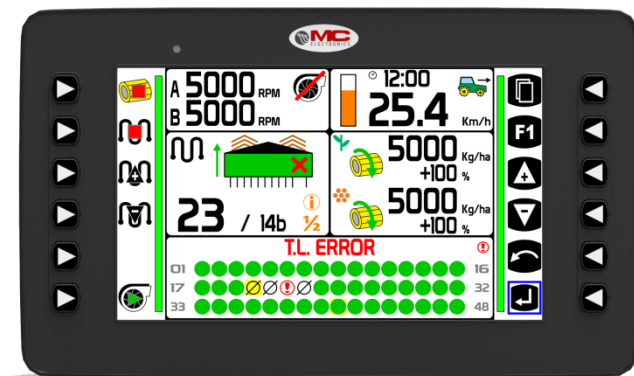




KIT USC S4 CONFIGURAȚIE COMPLETĂ

CONTROL UNIVERSAL AL SEMĂNĂTORII

**SISTEM DE MONITORIZARE
PENTRU SEMĂNĂTORI ÎN RÂND**
(Blockage Monitor + Variable Rate\Tram Line)



NR 1813-USC S4
OEM-RO
ZM. 0

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE
VERSIUNEA O.E.M. (PRODUCĂTORI)





Acest produs îndeplinește cerințele CEM definite în Directiva 2004/108/CE, astfel cum a fost modificată și cu referire la standardul aplicat EN ISO 14982

Producător : MC elettronica S.r.l.
Adresă : Via E. Fermi, 450/486
Fiesso Umbertiano (ROVIGO) - WŁOCHY
Tel. +39 0425 754713 Faks +39 0425 741130
E-mail: mcstaff@mcelettronica.it
Internet: www.mcelettronica.it

Codul : 1813USCS4-OEM-PL
instrucțiunii
Ediția : iunie 2019
Versiune : iunie 2019

Compania MC elettronica S.r.l. nu este responsabilă pentru comunicarea oricăror modificări ulterioare ale produsului.

Descrierile din acest manual nu autorizează în niciun fel modificările efectuate de persoane neautorizate.

Dacă se constată o astfel de încălcare, garanția echipamentului este anulată.

© Copyright MC elettronica 2019

Cuprins

1. Principii generale și avertismente	5
1.1 Introducere.....	5
1.2 Condiții de garanție	6
1.3 Suport tehnic.....	6
2. Descriere generală	7
3. Instalarea sistemului.....	9
3.1 Conexiuni electrice.....	12
3.2 Instalarea Virtual Terminal	14
3.3 Instalarea senzorilor.....	15
3.3.1 Instalarea senzorului de viteză	15
3.3.2 Instalarea senzorului magnetic	16
3.3.3 Instalarea senzorilor de blocare	17
3.3.4 Instalarea supapelor MCV300.....	18
3.3.5 Instalarea senzorului magnetic	19
3.3.6 Instalarea senzorului de nivel al produsului	21
3.3.7 Instalarea senzorilor radar și GPS	22
3.4 Funcționarea tastaturii.....	23
3.4.1 Ecranul principal	23
3.4.2 Ecran de semănare.....	24
3.4.3 Ecran de control hidraulic.....	25
3.4.4 Ecran de informații	26
3.5 Descrierea interfețelor grafice	27
3.5.1 Ecranul de operare a semănătorii	27
3.5.2 Ecran de semănare.....	30
3.5.3 Ecran de control hidraulic.....	32
3.5.4 Afișarea contoarelor de sistem.....	33
3.5.5 Meniul de calibrare.....	34
3.6 Procedura de calibrare.....	35
3.6.1 Procedura de corecție a calibrării.....	37
4. Programarea.....	38
4.1 Setările Utilizatorului	38
4.1.1 Setările Tram Line.....	40
4.1.2 Setări start inițial	45
4.1.3 Detectarea obstacolelor prin intermediul buclei	46
4.1.4 Setarea suflantelor	47
4.1.5 Sursa de viteză	48
4.1.6 Configurarea luminozității zi/noapte și a ceasului)	50
4.1.7 Meniul Diagnosticare.....	51
4.1.8 Actualizarea software-ului Virtual Terminal	54
4.1.9 Actualizarea software-ului ECU	55
4.1.10 Setările mașinii.....	56

5. Parametrii disponibili.....	62
6. Alarme.....	65
7. Întreținere	68
7.1 Întreținerea obișnuită	68
7.1.1 Capacul conectorului principal	68
7.1.2 Curățarea fotocelulelor	68
8. Anomalii de funcționare	69
9. Date tehnice.....	70
9.1 Virtual terminal 7"	70
9.2 ECU Motor	70
9.3 ECU Tram Line	71
9.4 Accesorii	71
9.4.1 Senzor inductiv de proximitate	71
9.4.2 Senzor capacitiv.....	71
9.4.3 Senzor magnetic,	72
9.4.4 Supapă MCV300.....	72
9.4.5 Senzor de blocare.....	72
9.4.6 senzor de nivel,	73

1. Principii generale și avertismente

1.1 Introducere

Aceste instrucțiuni conțin toate informațiile detaliate necesare pentru cunoașterea și utilizarea corectă a dispozitivului.

Acestea trebuie citite cu atenție la achiziționarea monitorului și consultate ori de câte ori există îndoieli cu privire la utilizare sau înainte de întreținere.

Instrucțiunile trebuie să fie păstrate în mașină sau, cel puțin în cazul în care acest lucru nu este posibil, într-un loc cunoscut și ușor accesibil.

TOATE DREPTURILE REZERVATE. ACESTE INSTRUCȚIUNI SUNT DESTINATE EXCLUSIV UTILIZĂRII DE CĂTRE CLIENT. ORICE ALTĂ UTILIZARE ESTE INTERZISĂ.

1.2 Condiții de garanție

- ☐ SUBIECTUL GARANȚIEI: Garanția se aplică produsului și pieselor sale care poartă numărul de serie sau alt număr de identificare utilizat de *MC elettronica*.
- ☐ PERIOADA DE GARANȚIE: *MC elettronica* oferă o garanție pentru *KITUL USC S4* pentru o perioadă de **1 an** de la data fabricației (indicată pe plăcuța de identificare de pe spatele Monitorului) și pentru accesorii.
Garanția acoperă produsul și orice reparații efectuate în intervalul de timp convenit.

Această garanție nu se aplică în cazul:

- unor daune accidentale;
- utilizării necorespunzătoare;
- modificărilor neconvenite, instalării (sau reglării) incorecte;
- daunelor cauzate de deteriorarea sau defectarea echipamentului care nu este fabricat de *MC elettronica* conectat mecanic sau electric la echipamentul nostru;
- apariția unui caz de forță majoră (fulger, inundație, incendiu sau alte cauze independente de voința *MC elettronica*).

Reparațiile în perioada de garanție, care trebuie efectuate în laboratoarele centrelor noastre de service autorizate, sunt complet gratuite atât timp cât echipamentul este transportat sau trimis direct la acestea pe cheltuiala proprietarului. Costurile de transport și riscurile asociate vor fi suportate de către client.

Garanția de mai sus este valabilă cu condiția ca *MC elettronica* să nu convină altfel cu clientul.



Avertisment

Compania *MC elettronica* nu poate fi trasă la răspundere în niciun fel pentru daune sau cheltuieli directe sau indirecte cauzate de utilizarea necorespunzătoare sau incapacitatea clientului de a utiliza echipamentul separat sau în combinație cu alte echipamente.

1.3 Suport tehnic

Suportul tehnic pentru clienți este disponibil în toate țările în care dispozitivul este distribuit oficial de *MC elettronica* (pe durata și după perioada de garanție).

Orice tip de acțiuni de intervenție cerute de *KITUL USC S4* trebuie efectuate în conformitate cu aceste instrucțiuni sau cu contractele încheiate cu *MC elettronica*.

În caz contrar, condițiile de garanție corespunzătoare vor fi anulate.

2. Descriere generală

Sistemul electronic USC S4 este o soluție completă care include toate funcțiile legate de:

- **Blockage Monitor (BM)** pentru a monitoriza fluxul corect de semințe sau îngrășământ granulat în interiorul fotocelulelor;
- **Variable Rate /Tram Line (VRT)**, care permite controlul distribuirii semințelor proporțional cu viteza de avansare (DPA), datorită utilizării unui motor electric, și funcția Tram Line, care este utilizată pentru a trasa urmele până la următoarea cultură.

Sistemul a fost conceput pentru a fi conectat la principalele dispozitive GPS de pe piață pentru a gestiona automat închiderea rândurilor, evitând astfel suprapunerea semănatului.

Unitățile de control care formează cablajul sunt următoarele:

- **ECU DC MOTOR** este un dispozitiv electronic care, în combinație cu alte dispozitive specifice de la *MC Elettronica*, permite controlul unui motor electric conectat la unitatea de dozare a unei semănători pneumatice; fiecare ECU DC MOTOR poate controla un singur motor de curent continuu de 12 VDC.
Cod 10CEN-0003.



- **ECU TRAM LINE** se ocupă de controlul deconectării rândului de seminte și, de asemenea, gestionează toate semnalele necesare pentru funcționarea sistemului și controlează echipamentele asociate.

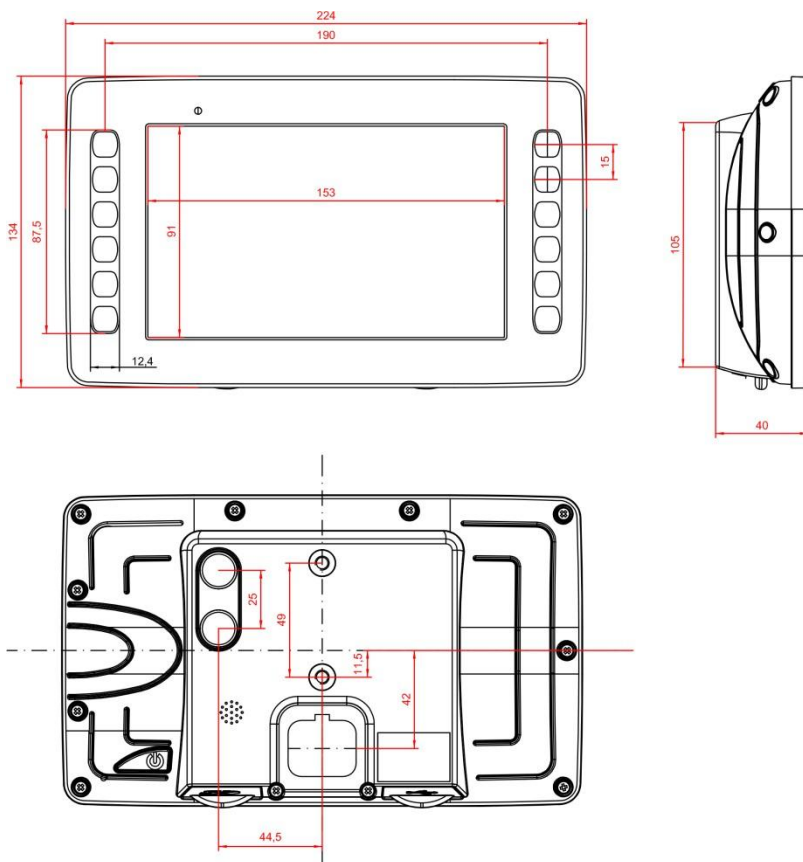
Cod CJK-CEN-0001.



- **ECU POARTĂ** permite alimentarea și gestionarea senzorilor optici „Senzori de blocare” conectați la rețeaua CAN BUS în conexiune serială. Unitatea de control dată se ocupă de numerotarea automată a senzorilor, diagnosticarea acestora, configurarea și colectarea informațiilor primite, punându-le la dispoziție pe Virtual Terminal. În sistemul USC se utilizează maximum două dintre aceste unități de control.

Cod 10CEN-004.





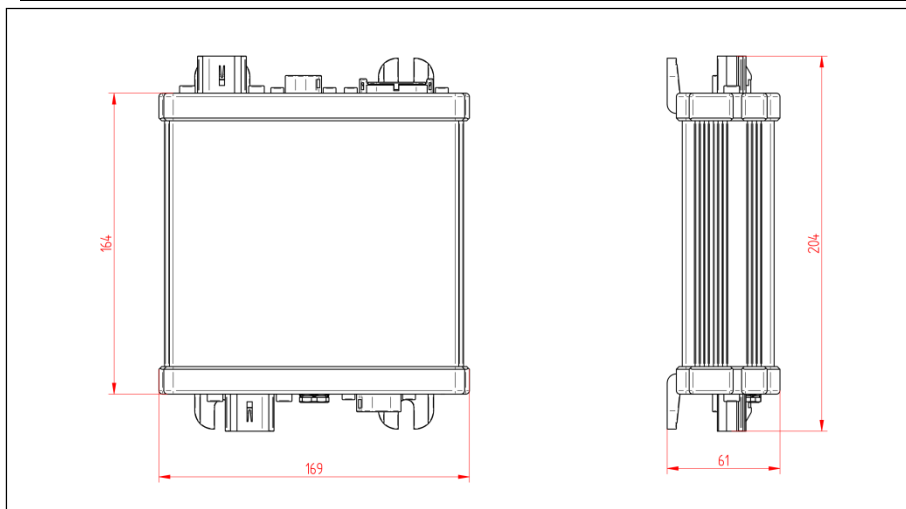


Figura 2: Dimensiunile ECU Motor *cod 10CEN-0003*

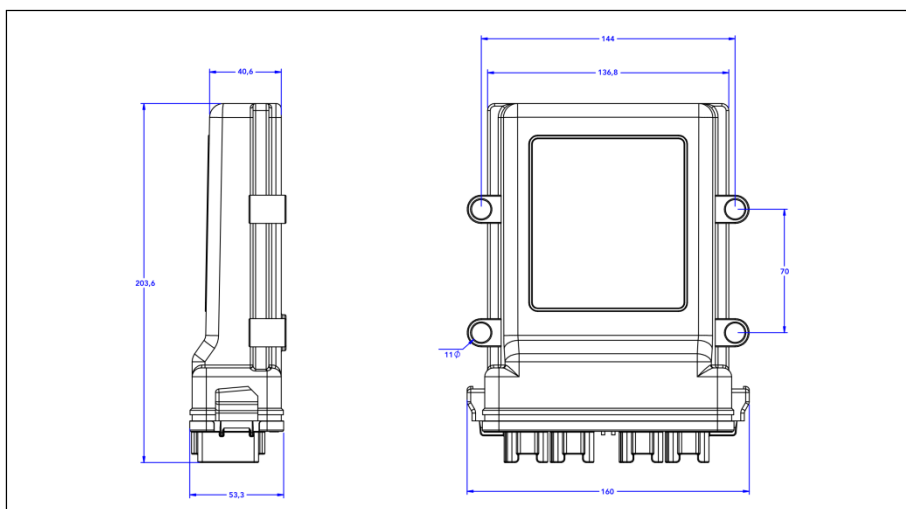


Figura 3: Dimensiunile ECU Tram Line *cod CJK-CEN-0001*

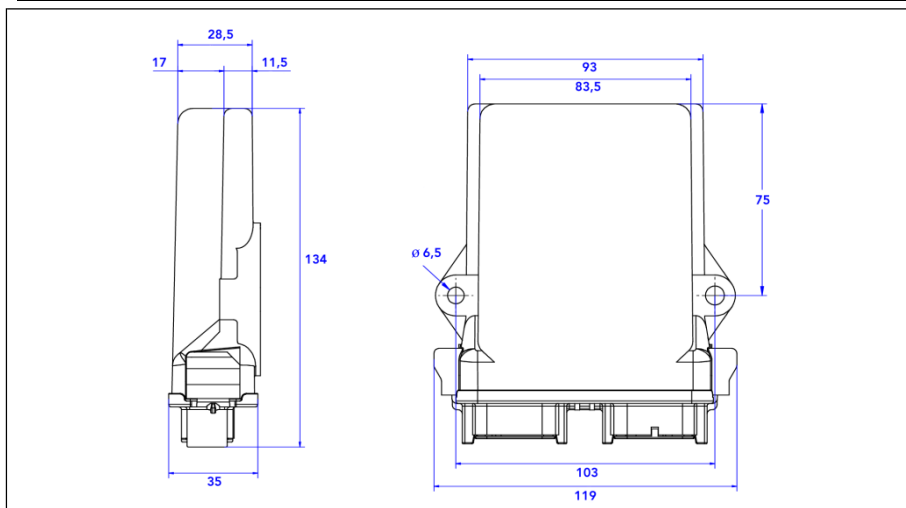
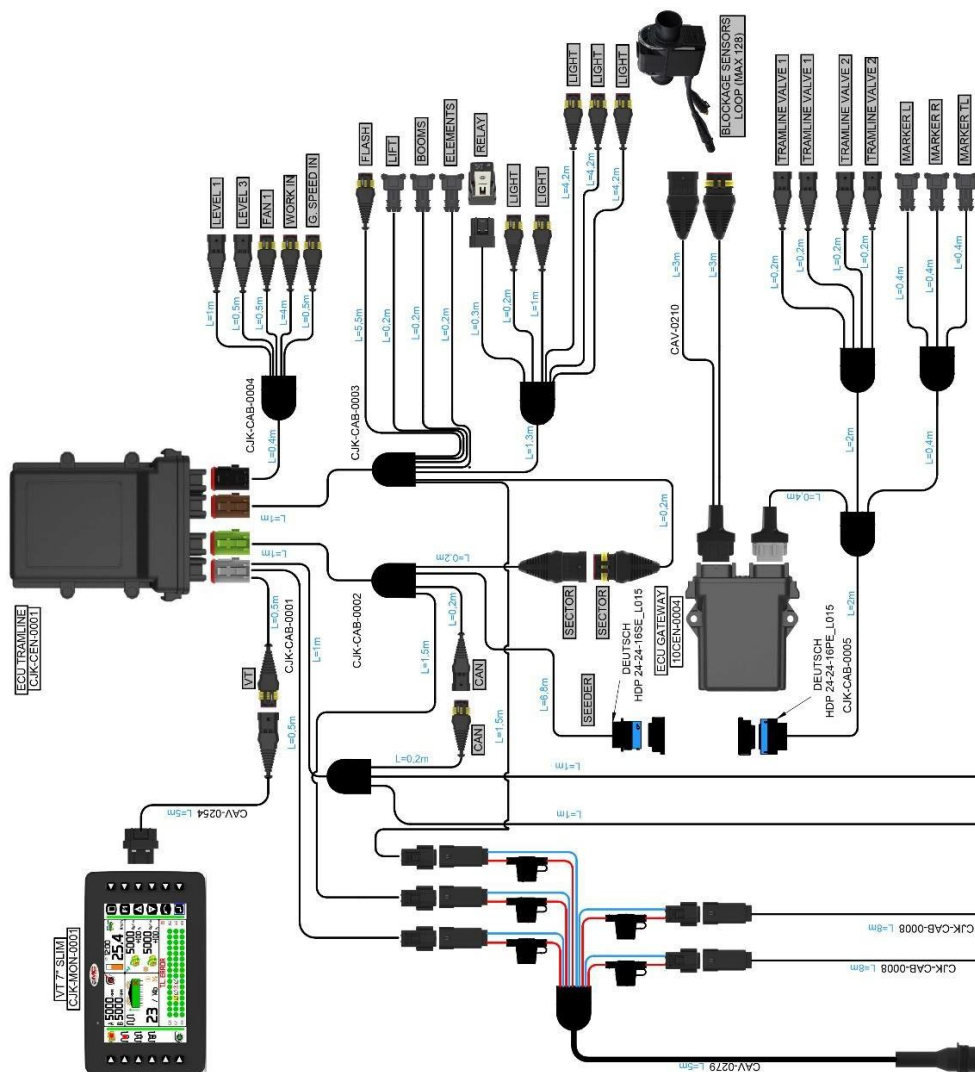
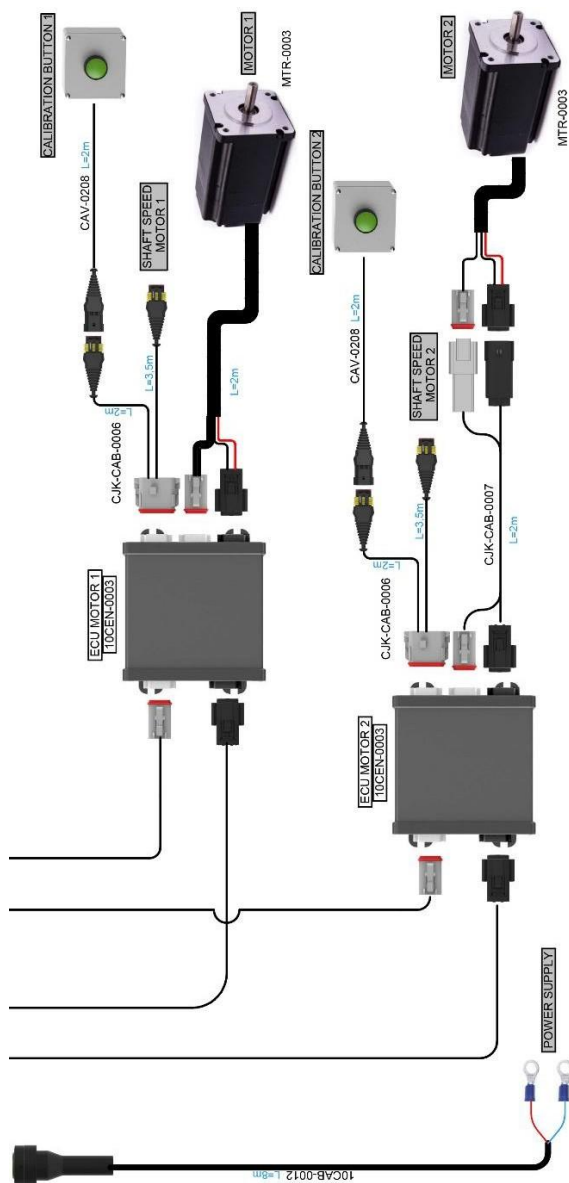


Figura 4: Dimensiunile ECU Poartă cod 10CEN-004

3.1 Conexiuni electrice





3.2 Instalarea Virtual Terminal

Pentru a instala Virtual Terminal, efectuați următorii pași:

- ☐ Înșurubați suportul cu ventuză pe partea din spate a Virtual Terminal cu șuruburile furnizate;
- ☐ Fixați suportul cu ventuză pe o suprafață plană și curată, în caz contrar Virtual Terminal se poate desprinde și cădea în timpul funcționării.

Notă: este recomandabil să instalați Virtual Terminal în fața operatorului pentru a facilita operarea acestuia în timpul ciclului de lucru.



Figura 5: Montarea Virtual Terminal 7"

3.3 Instalarea senzorilor

KITUL USC S4 poate fi echipat cu următorii senzori:

- ☐ senzor inductiv de proximitate, NPN, 12V, N.O. (întotdeauna prezent),
- ☐ senzor capacitiv, NPN, 12V, N.O.,
- ☐ senzor de blocare,
- ☐ senzor magnetic,
- ☐ senzor de nivel,
- ☐ contact, comutator de limită normal deschis.

3.3.1 Instalarea senzorului de viteză

Senzorul de viteză poate fi instalat oriunde se efectuează o mișcare mecanică prin realizarea unei proeminențe metalice de referință de cel puțin 7 mm (Figura 66 - ref. <C>).

Setați distanța dintre senzor și șuruburi la aproximativ 2/3 m (Figura 6 - ref.).

Atașați suportul senzorului (furnizat) la o parte fixă a vehiculului, astfel încât acesta să fie bine fixat de structură. Blocați senzorul pe suport cu piulița și contrapiulița.

Instalarea senzorului trebuie să garanteze citirea vitezei pentru cel puțin 10 impulsuri/metru (1000 impulsuri/100 metri) pentru a asigura funcționarea corectă a sistemului.



Avertisment

Este recomandat să protejați cablul senzorului cu un capac de cauciuc.

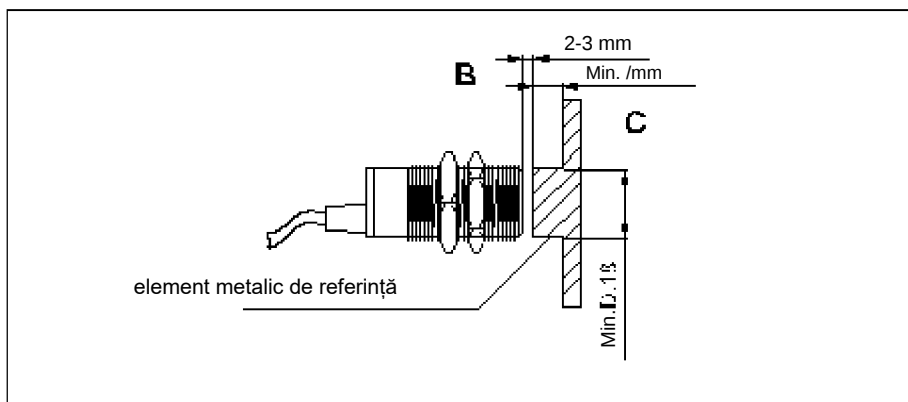


Figura 6: Instalarea senzorului de viteză

3.3.2 Instalarea senzorului magnetic

Senzorul inductiv pentru măsurarea turației turbinei trebuie să fie poziționat vizavi de elemente de referință metalice cu diametrul cel puțin egal cu cel al senzorului în cauză și să depășească orice altă masă metalică cu cel puțin 7 mm. Distanța dintre senzor și referința sa metalică variază de la 2 la 3 mm.

Figurile de mai jos descriu două exemple de instalare.

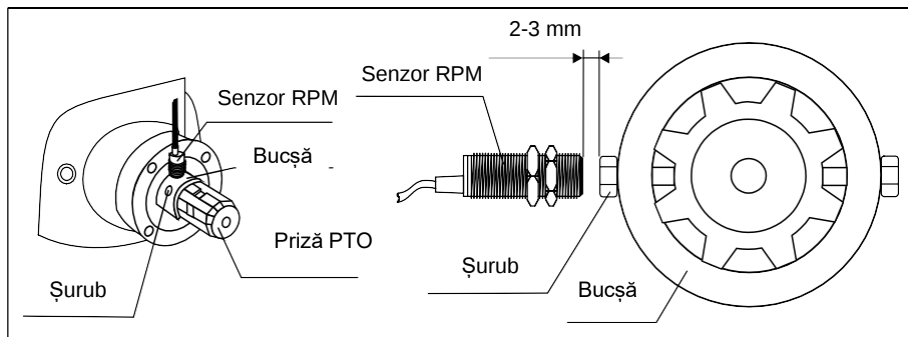


Figura 7: instalarea senzorului inductiv D.18 pe PTO.

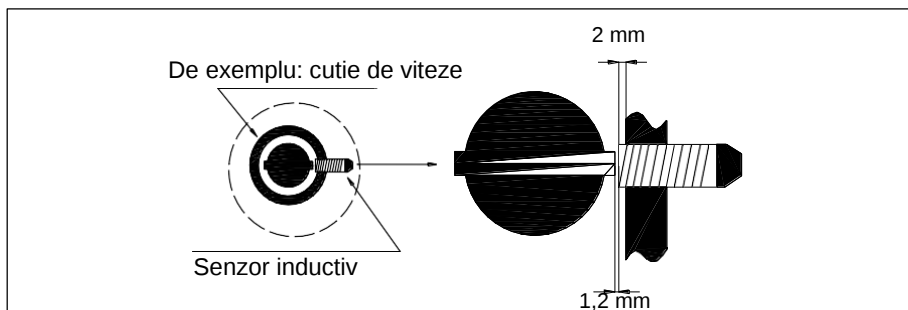


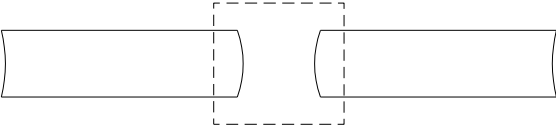
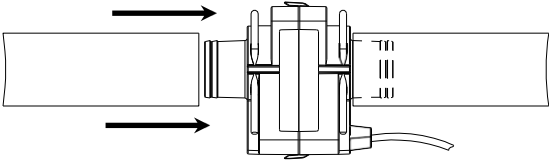
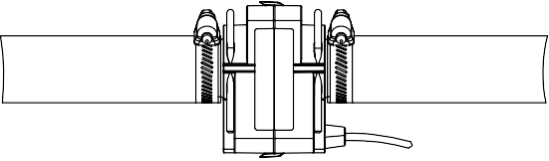
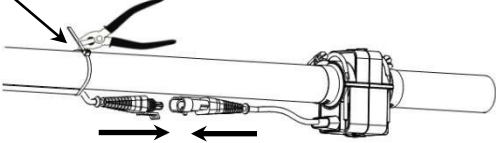
Figura 8: Instalarea senzorului inductiv D.12 în cutia de viteze.



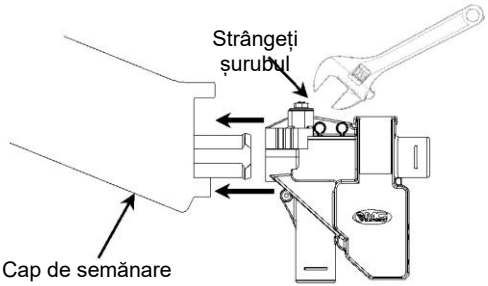
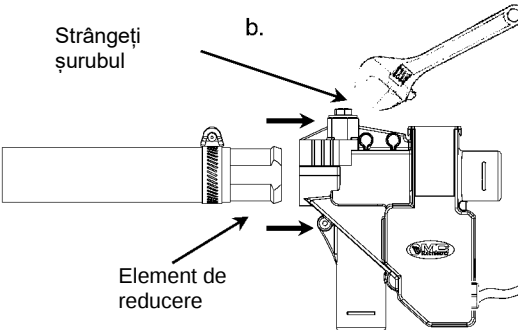
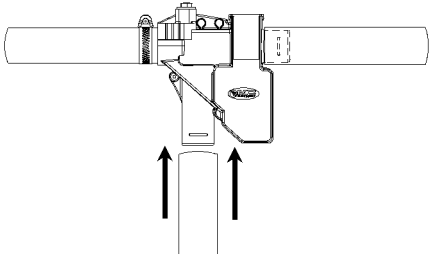
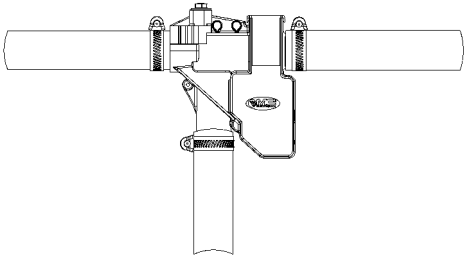
Avertisment

Este recomandat să protejați cablul senzorului cu un capac de cauciuc.

3.3.3 Instalarea senzorilor de blocare

① Tăiați conducta în conformitate cu dreptunghiul marcat cu linia punctată sau îndepărtați senzorul existent de pe conductă.	
② Plasați senzorul de obstacol între cele două conducte și împingeți conectorii senzorului până la capăt.	
③ Introduceți clemele după cum se arată și strângeți pentru a fixa conductele la senzor.	
④ Conectați conectorul senzorului la sistem și fixați-l cu un cablu de conectare, plasându-l la o distanță de 10 cm de conector. Tăiați partea proeminentă a benzii.	Eliminați banda în exces. 

3.3.4 Instalarea supapelor MCV300

① Așezați supapa MCV300 pe capul de semănare. Există două modalități: a. așezați supapa direct pe capul de semănare și fixați-o prin strângerea șurubului de pe partea superioară a supapei; b. Introduceți elementul de reducere în MCV300 și fixați-l cu o clemă, așa cum se arată în figură; apoi introduceți elementul de reducere în orificiul corespunzător din MCV300 și strângeți șurubul din partea de sus pentru a fixa supapa la conductă.	a.  b. 
② Introduceți cele două fittinguri de supapă rămase în conducte.	
③ Fixați conductele la supapă cu două cleme.	

3.3.5 Instalarea senzorului magnetic

Tipul de instalare 1: senzorul magnetic de indicare a rândurilor poate fi amplasat pe semănătoare la una dintre îmbinările brațului articulat cu discul de indicare a rândurilor, în timp ce magnetul (furnizat împreună cu senzorul) poate fi amplasat pe brațul discului de indicare a rândurilor, astfel încât magnetul să fie în fața senzorului atunci când brațul este ridicat (Figura 9 ref. <a>), în timp ce atunci când brațul este coborât, magnetul se va îndepărta de senzor (Figura 9 ref.).

Plasați senzorul astfel încât magnetul să fie paralel cu capul senzorului la o distanță de 4/5 mm atunci când brațul discului de marcă este complet ridicat.

Atașați profilul de susținere (nu este inclus) la partea fixă a semănătorii, astfel încât aceasta să fie bine fixată de structură.

Blocați senzorul pe profil cu o piuliță și o contrapiuliță.

NB: instalați elementul de referință cât mai aproape posibil de punctul de sprijin al tijei discului de marcă, astfel încât, atunci când lucrați cu elementul de referință împotriva senzorului, fluctuațiile tijei să nu conducă la citiri false ale senzorului.

Instalare de tip 2: același tip de instalare ca cel anterior, cu excepția faptului că senzorul și magnetul se vor confrunta numai atunci când mașina este ridicată sau coborâtă; figura 9 prezintă un exemplu de instalare cu senzorul opus magnetului atunci când mașina este ridicată.

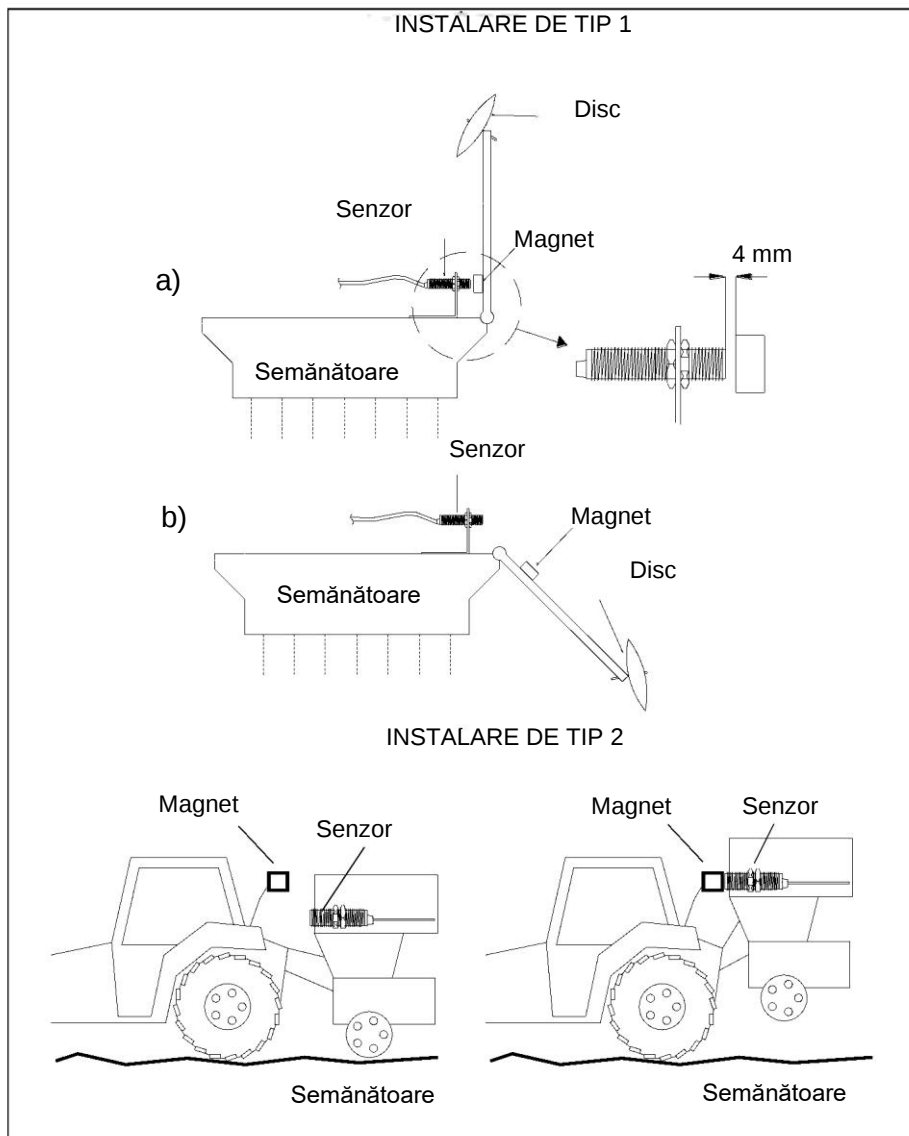


Figura 9: Exemplu de instalare a unui senzor magnetic pentru indicarea rândurilor.



Avertisment

Este recomandat să protejați cablul senzorului cu un capac de cauciuc.

3.3.6 Instalarea senzorului de nivel al produsului

Senzorul capacitiv pentru detectarea nivelului produsului trebuie setat pentru a detecta atunci când nivelul produsului din rezervor scade sub limita de rezervă. Senzorul capacitiv poate fi instalat în interiorul rezervorului de produs (Figura 10 - exemplu 1) folosind un suport de instalare (nu este inclus) sau poate fi instalat direct pe carcasa rezervorului (Figura 10 - exemplu 2) și fixat folosind piulița și contrapiulița proprie. Este important ca partea frontală a senzorului capacitiv să fie în contact direct cu produsul; în acest fel, poziționarea capului senzorului la limita de rezervă atunci când senzorul este mascat de produs (ref. <1> exemplele 1 și 2 Figura 10) NU trimite un semnal de alarmă, dar atunci când capul senzorului rămâne descoperit, este activată alarma corespunzătoare.

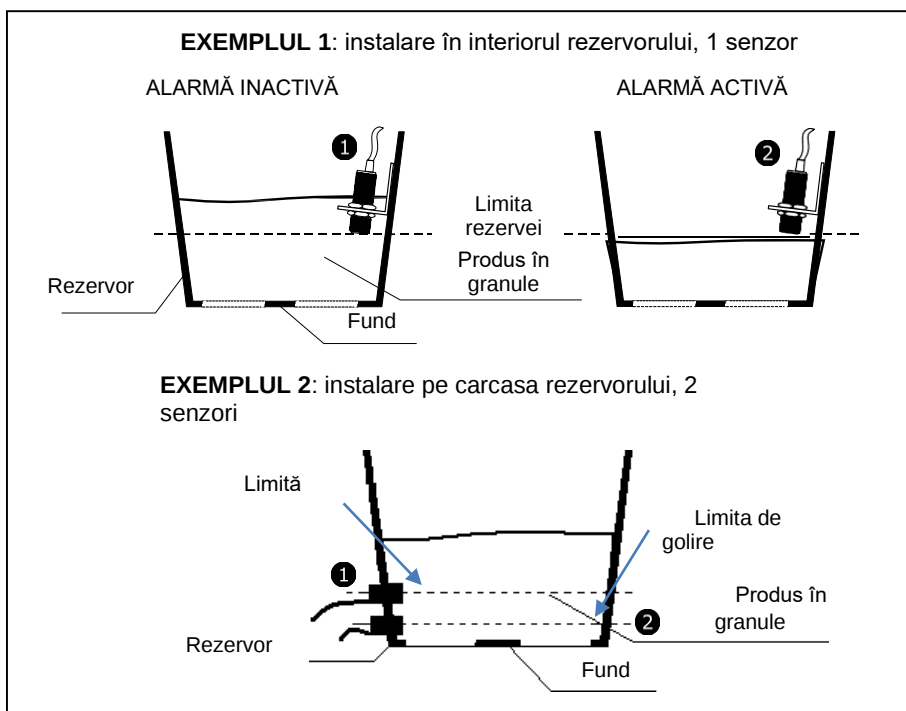
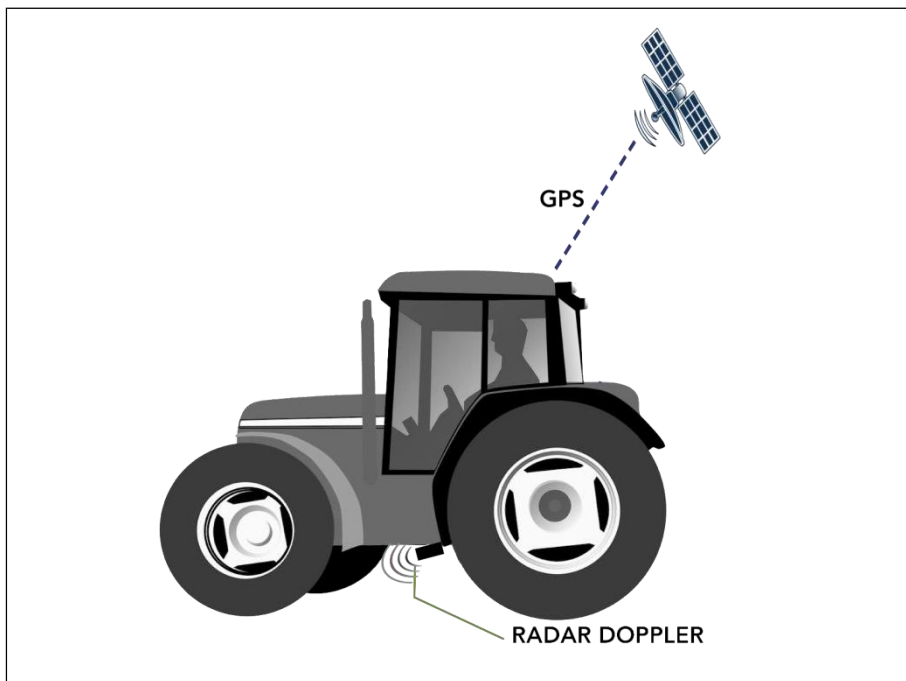


Figura 10: exemple de instalare a senzorului de nivel al produsului.

3.3.7 Instalarea senzorilor radar și GPS

În locul senzorului de viteză descris la punctul 3.3.1, pot fi conectați la unitatea de control Tram Line alți senzori decât cei marca MC electronică, precum radar sau GPS, pentru a permite sistemului să obțină viteza de avansare a vehiculului.



Acești senzori pot fi conectați la VT 7 "utilizând cabluri adaptive. Pentru informații suplimentare privind implementarea acestor senzori, contactați asistența tehnică MC electronică.

3.4 Funcționarea tastaturii

3.4.1 Ecranul principal

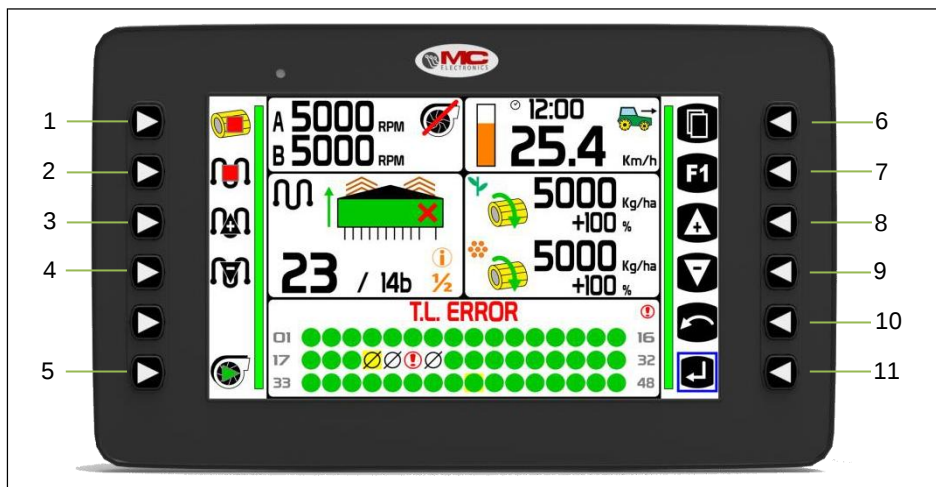


Figura 11

Panoul frontal permite utilizatorului să vizualizeze toate datele referitoare la ciclul de lucru. Pe panou se pot distinge următoarele elemente:

- START ÎNȚĂL:** pornește sistemul de gestionare a împrăștierii.
- TRAM LINE:** activează/dezactivează funcția tram line.
- CREȘTE TRAM LINE:** crește numărul de tranziții și, prin urmare, excluderea rândurilor; atunci când este atinsă valoarea extremă (sus sau jos), tranzițiile T.L. sunt efectuate din nou.
- REDUCE TRAM LINE:** reduce numărul de tranziții și, prin urmare, excluderea rândurilor; atunci când este atinsă valoarea extremă (sus sau jos), tranzițiile T.L. sunt efectuate din nou.
- SUFLANTĂ:** dacă se ține apăsat acest buton timp de 2 secunde, suflanta va putea fi pornită/oprită. Oprirea suflantei va fi posibilă numai dacă unitatea de dozare este oprită.
- Meniu:** apăsați o singură dată pentru a trece la ecranul următor; țineți apăsat timp de două secunde pentru a intra în modul de programare.
- F1:** Comandă specifică pentru anumite alarme.
- ÎN SUS:** crește valoarea selectată.
- ÎN JOS:** micșorează valoarea selectată.
- ÎN APOI:** dezactivează și oprește alarma.
- OK:** este utilizat pentru a selecta parametrul care urmează să fie modificat atunci când informațiile nu sunt transmise de navigatorul GPS al clientului.

3.4.2 Ecran de semănare

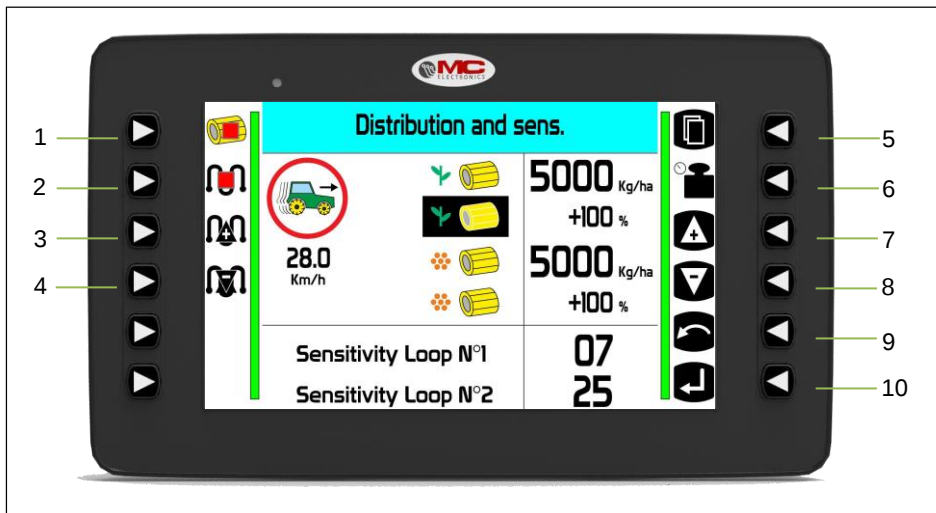


Figura 12

Folosind panoul de mai jos, veți putea configura cantitatea de produs pe care intenționați să-l semănați în funcție de hectarele parcurse:

1. **START INIȚIAL:** pornește sistemul de gestionare a împrăștierii.
2. **TRAM LINE:** activează/dezactivează funcția tram line.
3. **CREȘTE TRAM LINE:** crește numărul de tranziții și, prin urmare, excluderea rândurilor; atunci când este atinsă valoarea extremă (sus sau jos), tranzițiile T.L. sunt efectuate din nou.
4. **REDUCE TRAM LINE:** reduce numărul de tranziții și, prin urmare, excluderea rândurilor; atunci când este atinsă valoarea extremă (sus sau jos), tranzițiile T.L. sunt efectuate din nou.
5. **Meniu:** utilizat pentru a trece la ecranul următor.
6. **CALIBRARE:** acces la meniul de calibrare a sistemului de însămânțare (se efectuează de fiecare dată când se schimbă tipul de produs care urmează să fie semănat).
7. **ÎN SUS:** crește valoarea selectată.
8. **ÎN JOS:** micșorează valoarea selectată.
9. **ÎNAPOI:** utilizat pentru a reveni la ecranul inițial.
10. **ENTER:** permite confirmarea selecției.

3.4.3 Ecran de control hidraulic

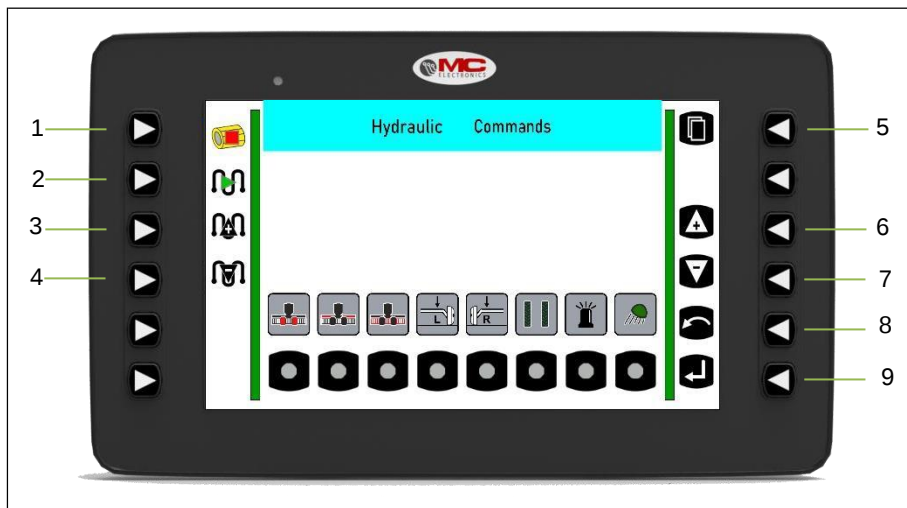


Figura 13

Folosind panoul de mai jos, veți putea configura cantitatea de produs pe care intenționați să-l semănați în funcție de hectarele parcurse:

1. **START ÎNȚIAL:** pornește sistemul de gestionare a împrăștierii.
2. **TRAM LINE:** activează/dezactivează funcția tram line.
3. **CREȘTE TRAM LINE:** crește numărul de tranziții și, prin urmare, excluderea rândurilor; atunci când este atinsă valoarea extremă (sus sau jos), tranzițiile T.L. sunt efectuate din nou.
4. **REDUCE TRAM LINE:** reduce numărul de tranziții și, prin urmare, excluderea rândurilor; atunci când este atinsă valoarea extremă (sus sau jos), tranzițiile T.L. sunt efectuate din nou.
5. **Meniu:** utilizat pentru a trece la ecranul următor.
6. **ÎN SUS:** crește valoarea selectată.
7. **ÎN JOS:** micșorează valoarea selectată.
8. **ÎNAPOI:** utilizat pentru a reveni la ecranul inițial.
9. **ENTER:** permite confirmarea selecției.

3.4.4 Ecran de informații

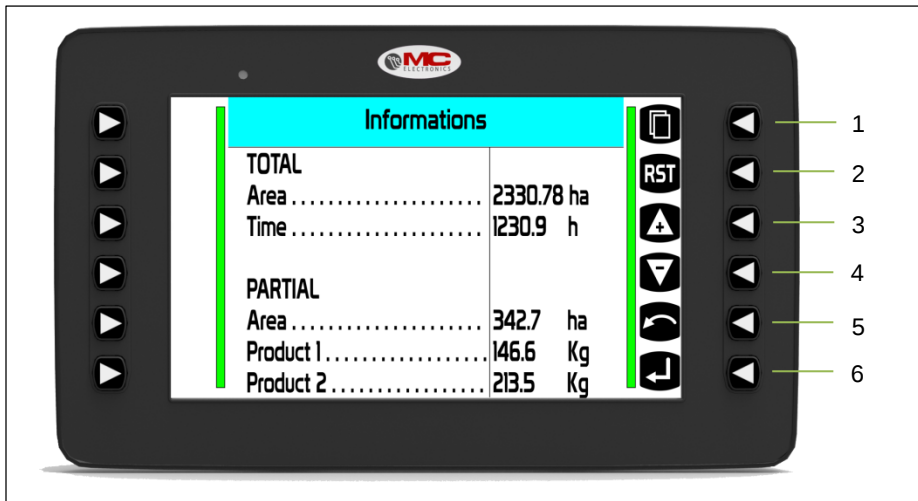


Figura 14

Această ultimă fereastră, care rezumă ciclul inițial de derulare, este utilizată pentru a afișa contoarele semănătorii:

1. **Meniu:** utilizat pentru a reveni la ecranul inițial.
2. **RESET:** prin apăsarea acestui buton, toate contoarele de piese pot fi resetate simultan.
3. **ÎN SUS:** crește valoarea selectată.
4. **ÎN JOS:** micșorează valoarea selectată.
5. **ÎNAPOI:** utilizat pentru a reveni la ecranul inițial.
6. **ENTER:** permite confirmarea selecției.

3.5 Descrierea interfețelor grafice

3.5.1 Ecranul de operare a semănătorii

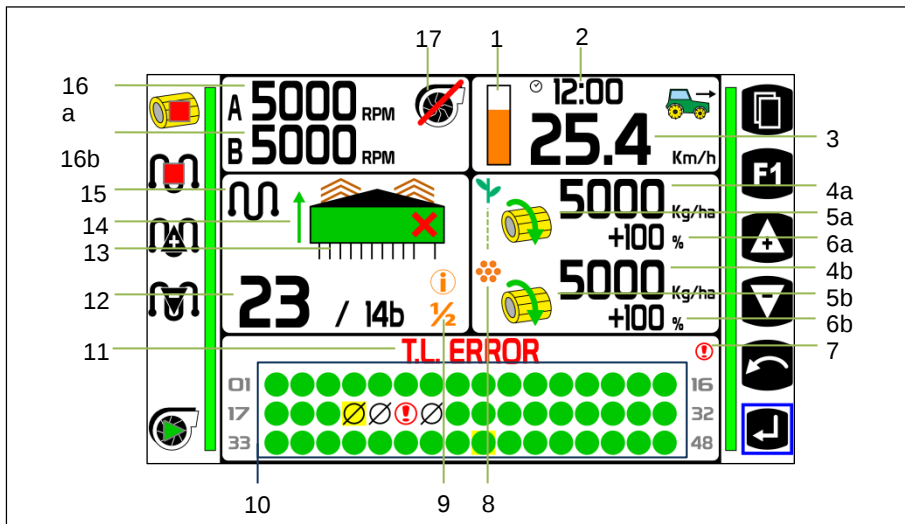


Figura 15

- Bara de umplere și golire:** afișată în timpul umplerii în faza de prepornire și al golirii în faza de start inițial.

 → Stare în faza de start inițial  → Stare în faza de stop inițial

- Ceas**
- Viteză:** dacă este marcat cu portocaliu, indică viteza simulată de utilizator folosind setările din meniul utilizatorului descris mai jos.

 6.4 Km/h

- Valoarea produsului semănat pe hectar în timp real de către dozator (a) și (b).**
- Starea dozatorului (a) (b):** la sfârșitul golirii sau umplerii benzii, pictograma va lua o stare inactivă sau activă.



→ Dozator activ



→ Dozator în mișcare

- Diminuarea/creșterea semănării produsului(a) (b):** în funcție de valoarea în kg/ha specificată pe ecranul de semănare.
- Starea generală a sistemului Blockage Monitor.**
- Tipul de produs prezent în dozator.**

9. **Câmp de avertizare:** indicarea condițiilor specifice ale ritmului Tram Line. Mai jos este prezentată o definiție a posibilelor avertismente afișate:

	Jumătate de semănătoare: pentru a respecta „ritmul”, prima trecere la intrarea în câmp trebuie făcută cu 1/2 de semănătoare.
	Lățimea crescută a anvelopelor: ritm special care este utilizat numai pentru a face lățimi mărite a anvelopelor.
	Lățimea mărită a căii: ritm special care este utilizat exclusiv pentru realizarea lățimii mărite a căii.

10. **Zona de afișare a stărilor senzorilor individuali de obstacole:** acest ecran poate fi configurat prin meniul de programare, cu un singur panou de 48 de senzori. În caz contrar, pot fi afișate două panouri individuale a câte 50 de senzori.

Mai jos sunt definite stările senzorilor în funcție de starea de funcționare a mașinii:

• **Stare = STOP sau AȘTEPTARE:**

	Text	Descriere
	EROARE	Alarma senzorului sau nedetectabil
	<i>lipsă</i>	Fluxul nu a fost detectat
	<i>lipsă</i>	Fluxul a fost detectat

• **Stare = START ÎNȚIAL sau FUNCȚIONARE; Tram Line inactivă:**

	Text	Descriere
	ALARMĂ	Senzorul nu este detectat
	EROARE	Alarma senzorului sau nedetectabil
	OFF	Detectoare de buclă dezactivate prin sensibilitate = OFF
	<i>lipsă</i>	Fluxul a fost detectat

• **Stare = START ÎNȚIAL sau FUNCȚIONARE; Tram Line activă:**

	Text	Descriere	Tram Line
	ALARMĂ	Senzorul nu este detectat	Rândul nu este exclus
	TL ERR	Alarma senzorului sau nedetectabil	Rând exclus
	T. LINE	Detectoare de buclă dezactivate prin sensibilitate = OFF	Rând exclus
	EROARE	Alarma senzorului sau nedetectabil	-
	<i>lipsă</i>	Fluxul a fost detectat	Rândul nu este exclus

- **Stare = START ÎNȚIAL sau FUNCȚIONARE; pictograme ale senzorilor asociate cu mașina exclusă ½:**

	Text	Descriere	Tram Line
	EROARE	Alarma senzorului sau nedetectabil	-
	<i>lipsă</i>	Fluxul a fost detectat	½ din mașina exclusă
	<i>lipsă</i>	Fluxul nu a fost detectat	½ din mașina exclusă

11. Câmpul de avertizare privind starea senzorului de obstacol.

12. **Contor Tram Line:** se afișează numărul „tregerii” curente și numărul total de „tregeri” furnizate de această secvență și tipul de secvență. Parametrul poate fi modificat direct cu ajutorul butoanelor ▲ ▼ , atunci când este înconjurat de un dreptunghi ALBASTRU.

13. Starea de excludere a Tram Line:

	fără excludere, toate rândurile sunt active.
	Excludere pe partea stângă, rândurile conectate la ieșirea TL1 sunt excluse.
	Excludere pe partea dreaptă, rândurile conectate la ieșirea TL2 sunt excluse.
	Excludere, rândurile conectate la ambele ieșiri TL sunt excluse.

13. **Partea de pornire:** pe dreapta sau stânga; numai pentru ritmuri asimetrice.

14. **Starea contorizării Tram Line:** pictograma indică starea de activare sau dezactivare a funcției tram line. Această stare poate fi modificată cu ajutorul butonului „ESC”.

15. **Valorile RPM ale suflantelor (a) (b):** sistemul permite afișarea valorilor RPM a două suflante sau, utilizând setările mașinii, se poate indica afișarea unei singure suflante.

16. **Starea suflantelor:** această pictogramă poate fi utilizată pentru a afișa starea generală de funcționare a suflantelor; apăsarea butonului suflantei, dacă este setată în setările mașinii, permite operatorului să activeze și să dezactiveze suflantele cu aceste caracteristici.

3.5.2 Ecran de semănare

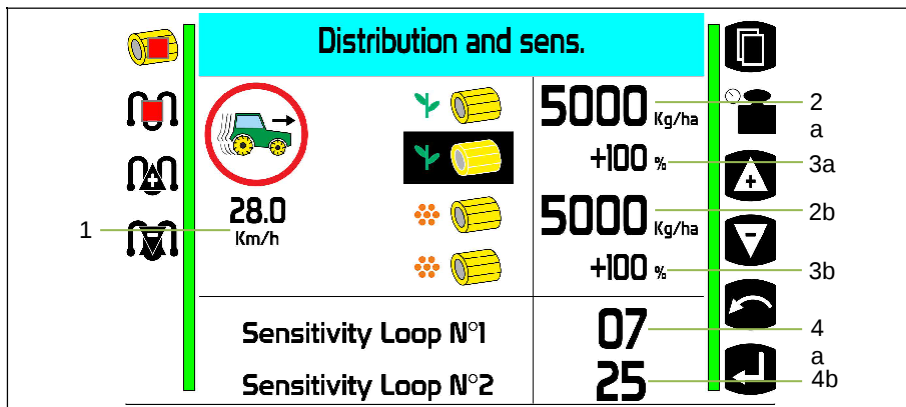


Figura 16

1. **Viteza maximă:** indică viteza maximă admisibilă a sistemului, menținând răspândirea corectă a produsului, luând în considerare toți parametrii programați în prezent.

Notă:

dacă viteza afișată este prea mică, probabil există o eroare de programare a parametrilor; consultați capitolul Programare. (Cap. 4, pagina 38).

2. **Cantitatea nominală de produs semănată de unitatea de dozare (a) și (b).**
3. **Diminuarea/creșterea semănării produsului (a) (b):** în funcție de valoarea în kg/ha determinată anterior. Modificarea procentuală este afișată pe ecranul principal.
4. **Sensibilitatea fotocelulelor (a) (b):** sensibilitatea de trecere poate fi specificată pentru două blocuri de fotocelule separate, iar valoarea sa poate fi exprimată prin OFF-20, în funcție de tipul de produs care trebuie detectat.

Cu o valoare OFF, toți senzorii vor fi afișați ca și cum nu ar exista flux atunci când semănătoarea este OPRITĂ; aceștia nu vor genera alarme de flux, iar rândul de alarme va afișa „OFF”.

3.5.2.1 Detectarea obstacolelor

Detectarea obstacolelor din tuburile de semințe este încredințată senzorilor cu fotocelule, pentru care se poate programa un parametru de sensibilitate între 1 și 20; cu cât valoarea este mai mare, cu atât este mai mare debitul de semințe prin tub.

Indicatoarele fotocelulelor individuale afișează starea curentă în timp real, în timp ce alarma și afișajul general sunt întârziate pentru a preveni alarmele false.

La pornirea dozatorului, așteptați umplerea circuitului. Din acest motiv, există o „întârziere la pornire”; timpul de oprire nu este necesar, deoarece fotocelulele nu generează o alarmă de flux atunci când sunt oprite.

Pentru a preveni alarmele false, este prevăzut un parametru de „întârziere a alarmei”, setat pentru fiecare buclă de întârziere, de la starea detectată, alarmă și „afișajul general” corespunzător. În mod analogic, este prevăzut un parametru de „întârziere resetare alarmă”, setat pentru fiecare buclă de întârziere, de la resetarea stării, resetarea alarmei și „afișajul general” corespunzător.

Tabelul următor conține doar câteva adnotări care indică valorile de sensibilitate recomandate pentru principalele culturi:

Nivelul de sensibilitate	Adnotări
1	Detectarea obstacolelor este dezactivată
2	
3	Minim pentru rapiță la viteza minimă
4	
5	
6	
7	Minim pentru grâu la viteza minimă
8	
9	Maxim pentru rapiță la viteză maximă
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	Maxim pentru grâu la viteză maximă
18	Valoarea maximă recomandată
19	
20	

3.5.3 Ecran de control hidraulic

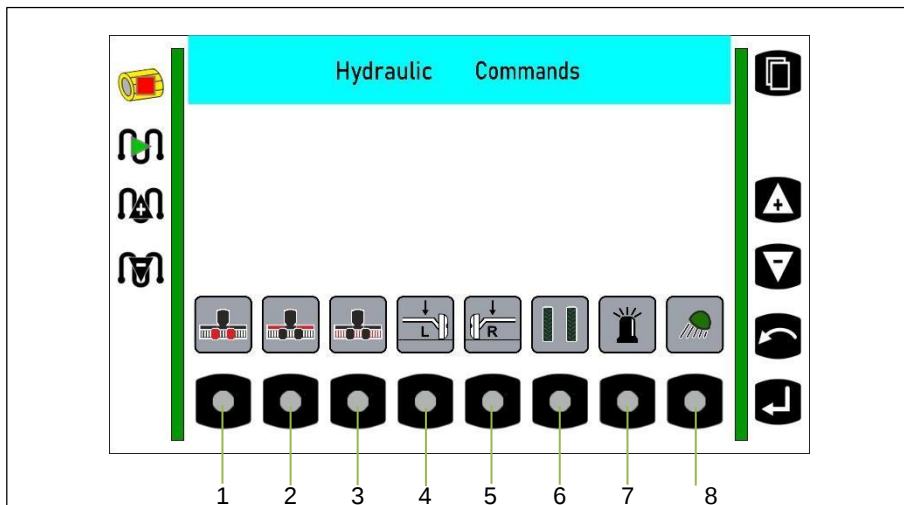


Figura 17

1			Dispozitivul de ridicare a mașinii: cu ajutorul acestei pictograme puteți coborî sau ridica mașina.
2			Brațe hidraulice: această pictogramă poate fi utilizată pentru a deschide/închide mașina.
3			Elemente de însămânțare: această pictogramă poate fi utilizată pentru a ridica/coborî elementele de însămânțare.
4			Calea rândului din stânga: cu această pictogramă, calea rândului din stânga poate fi activată/dezactivată.
5			Calea rândului din dreapta: cu această pictogramă, calea rândului din dreapta poate fi activată/dezactivată.
6			Pornirea marcatorului Tramline: cu această pictogramă, dacă supapele Tramline sunt active, marcatorul Tramline poate fi activat sau dezactivat.
7			Lumină intermitentă: lumina intermitentă poate fi pornită sau oprită utilizând această pictogramă.
8			Lumini de lucru: cu această pictogramă, luminile de lucru ale mașinii pot fi pornite sau oprite.

3.5.4 Afișarea contoarelor de sistem

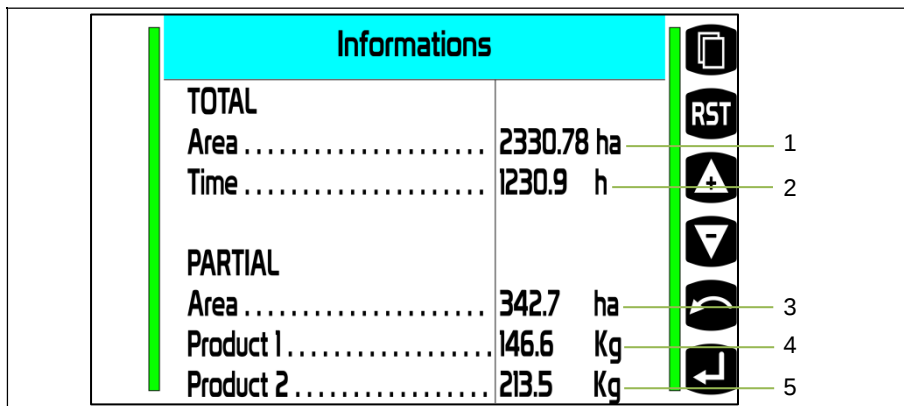


Figura 18

- Hectare totale parcurse:** contor de hectare totale parcurse, care nu se resetează la zero.
- Timpul total:** contor total al orelor de lucru, care nu se resetează la zero.
- Hectare parțiale parcurse:** contor de hectare parcurse acumulate de la funcția anterioară de resetare a contorului.
- Cantitatea de produs 1:** contorul cantității de produs de tip 1 distribuită prin funcția de resetare anterioară.
- Cantitatea de produs 2:** contorul cantității de produs de tip 2 distribuită prin funcția de resetare anterioară.

3.5.5 Meniul de calibrare

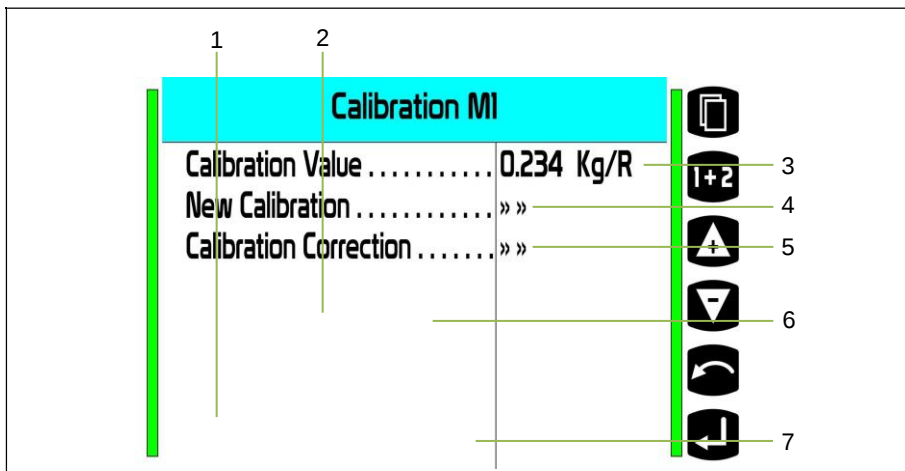


Figura 19

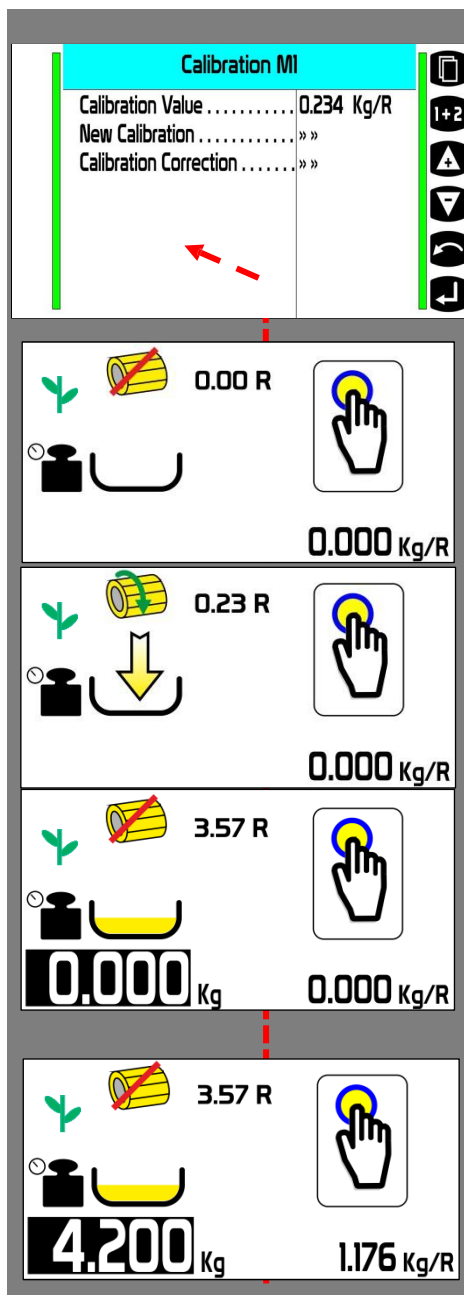
1. **Valoarea măsurată de container.**
2. **Valoarea rotației:** indică numărul de rotații efectuate de dozator din momentul în care butonul de calibrare este apăsat până când este eliberat.
3. **Valoarea de calibrare (manuală):** poate indica manual valoarea de calibrare a dozatorului.
4. **Calibrare nouă :** efectuați procedura de calibrare automată.
5. **Corecția calibrării:** Această procedură poate fi efectuată după calibrarea automată pentru a optimiza valorile teoretice obținute în timpul calibrării automate.
6. **Butonul de calibrare:** informează utilizatorul să apese și să mențină apăsat butonul de calibrare până la finalizarea acestei acțiuni.
(A se vedea figura de la punctul 3.1).
7. **Valoarea de calibrare (automată):** obținută prin cantitatea de produs cântărită din recipient și rotația dozatorului.

3.6 Procedura de calibrare

Procedura de calibrare calibrează cantitatea de produs asociată cu rotația dispozitivului de semănare; această procedură trebuie efectuată pentru fiecare tip diferit de produs semănat de dispozitivul de semănare și atunci când arborele dispozitivului de semănare este înlocuit.

Procedura în cauză poate fi accesată atunci când mașina și ventilatorul sunt oprite. Următorii pași pot fi urmați pentru a efectua calibrarea corectă:

1. mergeți la submeniul „Calibrare nouă” și poziționați recipientul sub dozator.
2. Apăsați și mențineți apăsat butonul de calibrare de pe semănătoare.
Dozatorul va începe să se rotească la o viteză constantă. Contorul de viteză de lângă pictograma dozatorului va indica viteza reală (se resetează prin apăsarea butonului).
3. Eliberați butonul de calibrare de pe semănătoare; va fi afișat câmpul pentru introducerea porției cântărite.
4. Goliți recipientul și plasați-l sub dozator; rotația anterioară a fost folosită pentru umplerea dozatorului.
5. Repetați pașii 2 și 3, având grijă să eliberați cantitatea corectă de produs pentru porția cântărită.
6. Cântăriți conținutul recipientului și introduceți valoarea utilizând butoanele ▲▼ și confirmați cu butonul ENTER.
7. Se va afișa factorul de calibrare în kg pe rotație a dozatorului; dacă calibrarea este satisfăcătoare, ieșiți din calibrare; dacă intenționați să repetați calibrarea, urmați din nou pașii de la punctul 5.



În configurația cu 2 motoare, ecranele de calibrare vor indica următoarele simboluri:

Configurația dozatorului pentru diferite produse	
Simbol	Descriere
	Dispersarea semințelor
	Răspândirea îngrășămintelor
Configurație dozator pentru un singur produs	
Simbol	Descriere
	Dozator dreapta
	Dozator stânga

3.6.1 Procedura de corecție a calibrării

Submeniul „corecție calibrare” are aceleași ecrane și procese de utilizare ca și calibrarea automată prezentată în paragraful anterior.

Singura diferență este că motorul de măsurare nu se rotește la o viteză constantă, ci la o viteză care ia în considerare următorii parametri:

- un factor de calibrare predeterminat sau prestabilit,
- cantitatea de dozare necesară,
- viteza de avansare 10 km/h.

În acest fel, calibrarea va avea loc la o viteză de distribuire mai apropiată de cea utilizată în realitate; astfel, calibrarea va fi mai precisă. De asemenea, trebuie remarcat faptul că, dacă viteza dozatorului ar depăși limita maximă planificată, submeniul nu ar fi disponibil.

4. Programarea

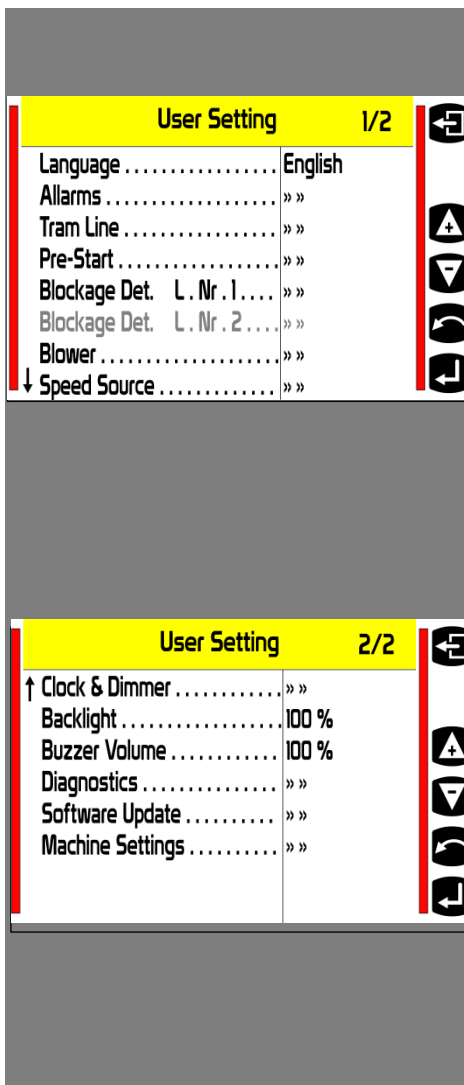
4.1 Setările Utilizatorului

Pentru a intra în setările VT, pur și simplu mergeți la ecranul de principal și țineți apăsat butonul de meniu timp de 4 secunde.



Ecranele care vor fi afișate la sfârșitul pasajului anterior vor permite utilizatorului să modifice toate setările necesare pentru efectuarea lucrării.

- **Limba:** permite selectarea limbii care urmează să fie afișată la utilizarea sistemului.
- **Alarme:** activează toate alarmele oprite anterior.
- **Tram Line:** acest submeniu poate fi utilizat pentru a seta parametrul privind funcționarea excluderii rândurilor.
- **Start preliminar:** utilizat pentru gestionarea parametrilor legați de funcționarea motorului și de unitatea de contorizare asociată.
- **Detectarea obstacolelor din ansamblul nr. X:** pe această pagină sunt setați parametrii pe baza cărora se gestionează senzorii fotocelulelor pentru detectarea obstacolelor pentru fiecare buclă.
- **Suflantă:** folosind acest ecran, va fi posibil să setați limitele minime și maxime de alarmă pentru viteza suflantelor.
- **Sursă de viteză:** utilizată pentru a stabili originea valorii vitezei vehiculului și a factorului de calcul al acesteia.
- **Ceas și regulator de intensitate luminoasă:** setarea orei și minutelor sistemului și definirea orei de început și de sfârșit a modului grafic pentru orele de noapte.
- **Lumină de fundal:** este o valoare procentuală referitoare la intensitatea luminozității ecranului [0 - 100 %].
- **Volum sonor pentru erori:** este o valoare procentuală utilizată pentru a determina nivelul sonor pentru semnalele de eroare. [0 – 100 %]



- **Diagnostic:** prin această setare, va fi posibil să se acceseze un meniu de diagnosticare care va permite utilizatorului vehiculului să analizeze diverse componente ale sistemului.
- **Actualizarea software-ului:** Actualizarea software-ului terminalului virtual al diferitelor unități de control care alcătuiesc setul USC.
- **Setările mașinii:** Ecranele conținute în acest submeniu sunt protejate de o parolă, care trebuie introdusă pe ecranul care apare la deschiderea submeniuului. Odată ce parola a fost introdusă corect, setările pe care le modificăm vor necesita adaptarea sistemului la mașina pe care este instalat.

4.1.1 Setările Tram Line

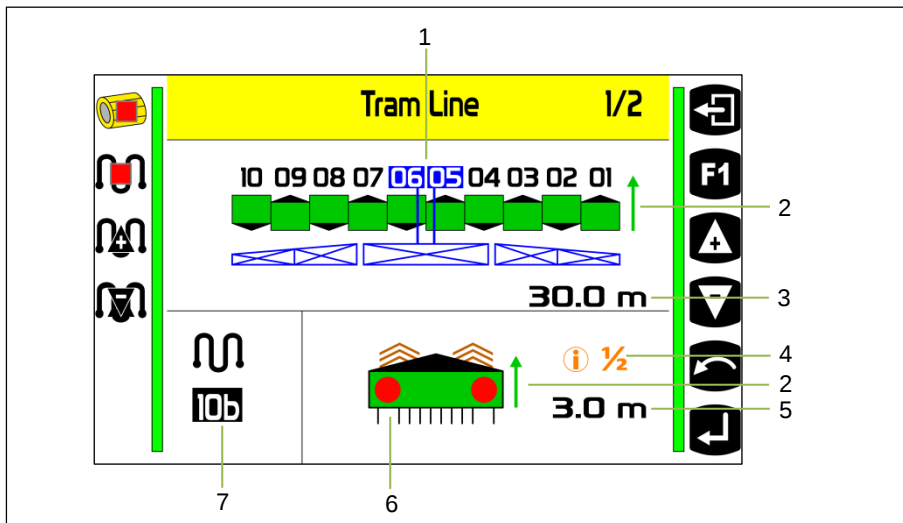


Figura 20

- Afișare grafică sumară:** Trecerile și traseele Tram Line rezultate din configurația de pe ecran.
- Partea:** partea câmpului de la care se pornește; simbolul apare numai în „ritmuri” asimetrice. Atunci când un astfel de simbol este prezent, acesta este afișat atât lângă desenul pasajului, cât și lângă ecranul sinoptic al semănătorii.
- Lățimea rampei:** câmp numai pentru vizualizare, care afișează lățimea rampei de pulverizare, determinată în funcție de parametrul selectat la punctul 7 „Ritmurile Tram Line”.
- Câmp de avertizare:** indicarea condițiilor specifice ale ritmului Tram Line. Mai jos este prezentată o definiție a posibilelor avertismente afișate:

	Jumătate de semăntoare: pentru a respecta „ritmul”, prima trecere la intrarea în câmp trebuie făcută cu ½ de semăntoare.
	Lățimea crescută a anvelopelor: ritm special care este utilizat numai pentru a face lățimi mărite a anvelopelor.
	Lățimea mărită a căii: ritm special care este utilizat exclusiv pentru realizarea lățimii mărite a căii.

5. **Lățimea semănăturii:** câmp numai pentru citire care indică lățimea semănăturii (valoare fixă în ghidul cu setările mașinii).
6. **Ecranul sinoptic al semănătorii:** Reprezentare grafică a configurației liniei tram line utilizată în acest „Ritm”.
7. **Ritmurile Tram Line:** schimbarea acestui câmp permite derularea prin toate ritmurile disponibile; tabelul de ritmuri este afișat în ordinea crescătoare a raportului dintre rampă și semănătoare, astfel încât ritmurile sunt afișate în ordinea lățimii rampei. Pentru a modifica acest câmp, apăsați butonul „ENTER”, și apoi utilizați butoanele ▲ ▼ pentru a trece la ecranul următor.

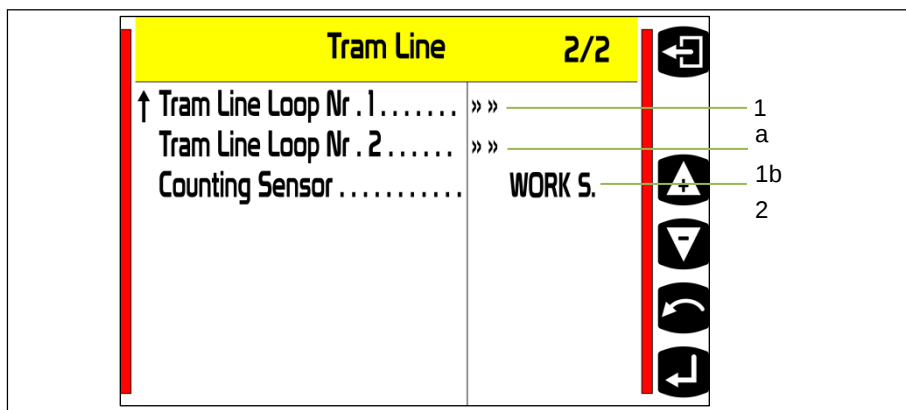


Figura 21

Pe acest al doilea ecran va fi posibil să setați:

1. (a) (b) Configurația fotocelulelor excluse din linia Tram Line.
2. **Senzor de alimentare:** poate fi configurat în următoarele versiuni:
 - **C.FUNCȚIONARE:** senzor pentru semănătoarea funcțională.
 - **1-T. RÂNDURI:** 1. traseu de rând, acțiune alternativă.
 - **2-T. RÂNDURI:** 2. traseu de rând, acțiune independentă.

4.1.1 1 Tabelul de ritmuri și trecerilor

REFERIMENTO	BORDO CAMPO	1a = 1/2 Passada ?	N° PASSATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OFF			0										
1			1	LR									
6g	L		6	RR	0	LL	LL	0	RR				
6h	R		6	LL	0	RR	RR	0	LL				
2		SI	2	0	LR								
2a	L		2	R	R								
2b	R		2	L	L								
2c	LR		2	LR	LR								
2d	LR		2	L	R								
10g	L		10	0	RR	0	LL	0	0	LL	0	RR	0
10h	R		10	0	LL	0	RR	0	0	RR	0	LL	0
8e	L		8	0	RR	0	L	L	0	RR	0		
8f	R		8	0	LL	0	R	R	0	LL	0		
3			3	0	LR	0							
10e	L		10	0	LL	0	0	R	R	0	0	LL	0
10f	R		10	0	RR	0	0	L	L	0	0	RR	0
14g	L		14	0	LL	0	0	0	RR	0	0	RR	0
14h	R		14	0	RR	0	0	0	LL	0	0	LL	0
4		SI	4	0	0	LR	0						
4a	L		4	0	L	L	0						
4b	R		4	0	R	R	0						
4c	LR		4	0	LR	LR	0						
4d	LR		4	0	L	R	0						
18g	L		18	0	0	LL	0	0	0	RR	0	0	0
18h	R		18	0	0	RR	0	0	0	LL	0	0	0
14e	L		14	0	0	LL	0	0	0	R	R	0	0
14f	R		14	0	0	RR	0	0	0	L	L	0	0
5			5	0	0	LR	0	0					
16e	L		16	0	0	RR	0	0	0	0	L	L	0
16f	R		16	0	0	LL	0	0	0	0	R	R	0
6		SI	6	0	0	0	LR	0	0				
6a	L		6	0	0	R	R	0	0				
6b	R		6	0	0	L	L	0	0				
6c	LR		6	0	0	LR	LR	0	0				
6d	LR		6	0	0	L	R	0	0				
7			7	0	0	0	LR	0	0	0			
22e	L		22	0	0	0	LL	0	0	0	0	0	0
22f	R		22	0	0	0	RR	0	0	0	0	0	0
8		SI	8	0	0	0	0	LR	0	0			
8a	L		8	0	0	0	L	L	0	0			
8b	R		8	0	0	0	R	R	0	0			
8c	LR		8	0	0	0	LR	LR	0	0			
8d	LR		8	0	0	0	L	R	0	0			
9			9	0	0	0	0	LR	0	0	0	0	
10		SI	10	0	0	0	0	0	LR	0	0	0	0
10a	L		10	0	0	0	0	R	R	0	0	0	0
10b	R		10	0	0	0	0	L	L	0	0	0	0
10c	LR		10	0	0	0	0	LR	LR	0	0	0	0
10d	LR		10	0	0	0	0	L	R	0	0	0	0
11			11	0	0	0	0	0	LR	0	0	0	0
12		SI	12	0	0	0	0	0	0	LR	0	0	0
12a	L		12	0	0	0	0	0	L	L	0	0	0
12b	R		12	0	0	0	0	0	R	R	0	0	0
12c	LR		12	0	0	0	0	0	LR	LR	0	0	0
12d	LR		12	0	0	0	0	0	L	R	0	0	0
13			13	0	0	0	0	0	0	LR	0	0	0
14		SI	14	0	0	0	0	0	0	0	LR	0	0
14a	L		14	0	0	0	0	0	0	R	R	0	0
14b	R		14	0	0	0	0	0	0	L	L	0	0
14c	LR		14	0	0	0	0	0	0	LR	LR	0	0

NUMERO PASSATA / Path number

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

]

]

0	0	LL	0
0	0	RR	0

0	RR	0	0	0	LL	0	0
0	LL	0	0	0	RR	0	0
0	LL	0	0				
0	RR	0	0				

0	0	0	RR	0	0
0	0	0	L	0	0

R	R	0	0	0	0	0	0	LL	0	0	0
L	L	0	0	0	0	0	0	RR	0	0	0

]

0			
0	0		
0	0		
0	0		
0	0		
0	0	0	
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

LEGENDA/ Description

- sx + dx **LR** ATTIVAZIONE USCITE TL1 e TL2 IN ESCLUSIONE
sx **L** ATTIVAZIONE SOLA USCITE TL1 IN ESCLUSIONE
LL TL1 comanda N°2 gruppi Valvole x fare tutta la carreggiata
dx **R** ATTIVAZIONE SOLA USCITE TL2 IN ESCLUSIONE
RR TL2 comanda N°2 gruppi Valvole x fare tutta la carreggiata
0 NESSUNA ESCLUSIONE

4.1.1.2 Configurarea buclei Tram Line

Tram Line Loop N° 1		
T.L. 1.1 Start	8	
T.L. 1.1 End	10	
T.L. 1.2 Start	25	
T.L. 1.2 End	27	
T.L. 2.1 Start	0	
T.L. 2.1 End	0	
T.L. 2.2 Start	0	
T.L. 2.2 End	0	

Figura 22

Acest ecran poate fi utilizat pentru a seta senzorii fotocelulelor care sunt plasați pe liniile care pot fi excluse din Tram Line; pentru bucla 2, există 2 seturi de setări independente (1 și 2). Ansamblurile se referă în special la ieșirile ECU Tram Line (T.L. 1 și T.L.2); pentru fiecare ieșire sunt prevăzute 2 ansambluri (X.1 și X.2):

- **T.L. „Ieșire nr.” Start:** primul senzor se numără printre cei care pot fi excluși în ansamblul Tram Line „nr”; valoarea poate fi setată la „OFF” (niciun ansamblu, de asemenea „Terminat” va fi OFF) și între o valoare minimă de 1 și o valoare maximă egală cu numărul de senzori ai buclei.
- **T.L. „Ieșire nr.” Terminat:** ultimul senzor este unul dintre cele care pot fi excluși în ansamblul Tram Line „nr”; valoarea poate fi setată între o valoare minimă egală cu valoarea setată în „Start” și o valoare maximă egală cu numărul de senzori din buclă; va fi OFF dacă „Start” este OFF.

În exemplul de mai sus, există o singură buclă de senzori cu fotocelule, iar funcția tram line este realizată prin închiderea rândurilor 8-10 inclusiv (ieșirea TL. 1) și de la 25 la 27 inclusiv (ieșirea TL. 2), prin urmare, este necesar să se programeze aceste numere ca mai sus: în acest fel, în timpul fazelor liniei de tramvai, fotocelulele montate în rândurile 8-9-10 și 25-26-27 nu ar trebui să detecteze trecerea produsului și nu ar trebui să semnalizeze o alarmă.

4.1.2 Setări start inițial

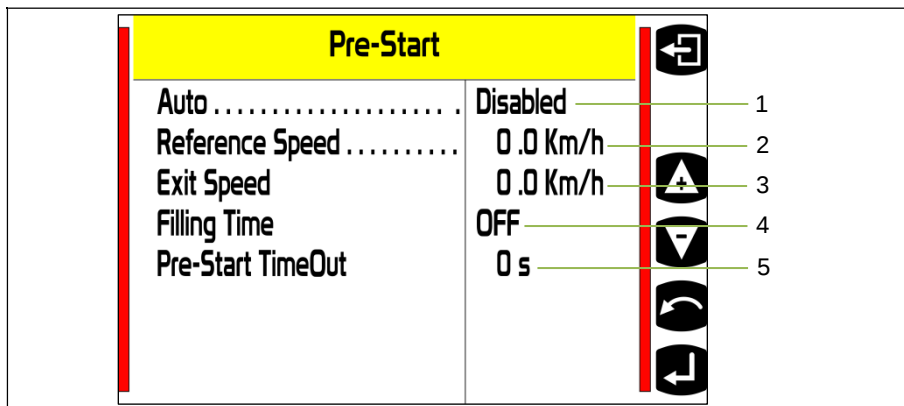


Figura 23

Funcțiile de Start inițial și Stop inițial sunt concepute pentru a compensa timpul de umplere a mașinii la începutul fiecărei treceri și, respectiv, timpul de golire a mașinii la sfârșitul fiecărei treceri:

- 1. Automat:** dacă este activ, motorul de dozare pornește automat în modul de pornire de îndată ce semănătoarea este pusă în poziția de lucru, chiar dacă viteza este „0”; Dacă este inactiv în afara poziției de lucru, trebuie apăsat butonul asociat de pe ecranul principal [Activ – Inactiv].
- 2. Viteza de referință:** aceasta este viteza „echivalentă” pe care sistemul o utilizează pentru a efectua rotația motorului de dozare în modul de start inițial (adică fără alimentarea efectivă a semănătorii) [0,0 - 25.5 km/h].
- 3. Viteza de ieșire:** odată atinsă această viteză, sistemul iese din modul de start inițial și efectuează contorizarea DPA; această viteză minimă este utilizată și ca prag pentru a determina mișcarea reală a motorului și începerea contorizării dacă funcția de start inițial nu este activată [0.0 - 10.0 km/h].
- 4. Timpul de umplere:** utilizat de bara de umplere / golire de pe ecranul de principal. Acest parametru stabilește timpul care se scurge între începutul rotației unității de dozare și căderea efectivă a semințelor pe sol [OFF - 25,5 s].
- 5. TimeOut Start inițial:** Timpul maxim de funcționare în modul de start inițial înainte de revenirea la modul de „așteptare” dacă nu este comutat în modul „funcționare”. [0 - 30 s].

4.1.3 Detectarea obstacolelor prin intermediul buclei

Blockage Det. L. Nr. 1		
Start Delay	0.0 s	1
Alarm Delay	0.0 s	2
Alarm Reset Delay	0.0 s	3
Proportional Speed	OFF	4

Figura 24

1. **Start întârziat:** întârziere în trecerea de la starea STOP/AȘTEPTARE și starea START_INIȚIAL/FUNCȚIONARE de detectare a alarmelor; acest parametru este, prin urmare, timpul pe care sistemul îl așteaptă pentru fiecare pornire, înainte de a verifica eventualele probleme de înșămânțare; dacă acest parametru este programat la o valoare prea mică, pot fi generate alarme false.
[0,5 – 25,5 s ± 0,1 s].
2. **Întârziere alarmă:** întârziere în timpul generării alarmei, acest parametru indică timpul care va trece între detectarea efectivă a unei probleme de înșămânțare și afișarea acesteia pe Virtual Terminal; prin urmare, acest timp începe la sfârșitul „startului întârziat” anterior; dacă acest parametru este programat la o valoare prea mică, pot fi generate alarme false.
[0,5 – 25,5 s ± 0,1 s].
3. **Întârziere Resetare Alarmă:** întârzierea de anulare a alarmei, acest parametru indică timpul minim pentru care înșămânțarea trebuie să fie corectă înainte ca alarma corespunzătoare să fie anulată.
[0,5 – 25,5 s ± 0,1 s].
4. **Viteză proporțională:** această setare este utilizată pentru a determina dacă pragul de detectare a alarmei fotocelului (sensibilitatea) trebuie să fie constant sau trebuie să varieze în funcție de viteza de funcționare.

4.1.4 Setarea suflantelor

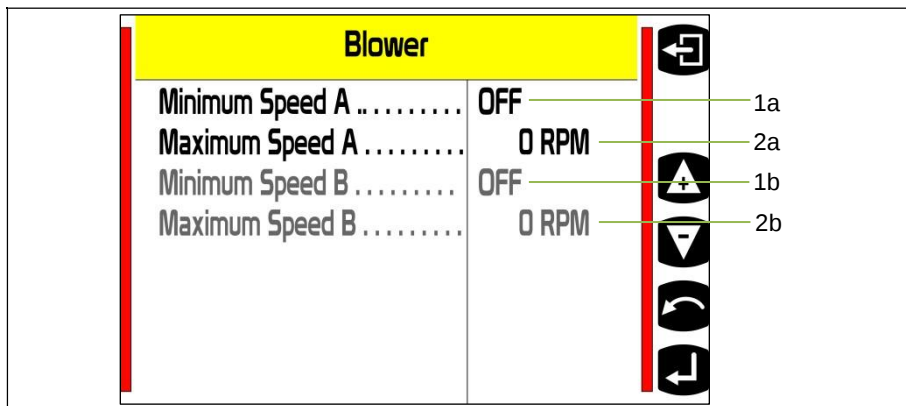


Figura 25

Acest ecran stabilește limitele de alarmă pentru viteza minimă și maximă pentru o anumită suflantă. În meniul utilizatorului, sunt indicate două elemente pentru „suflanta A” și „suflanta B”, dacă există.

Valorile sunt stabilite în trepte de 50 RPM; parametrii trebuie blocați astfel încât maximul să fie întotdeauna mai mare decât minimul. Pentru a exclude alarmele de viteză minimă, setați „OFF”; pentru a exclude alarmele de viteză maximă, setați o valoare mai mare de 7000, afișată grafic „OFF”.

Elementele grafice ale acestui ecran sunt:

1. **(a) (b) Viteza minimă:** setarea valorii vitezei minime a unei anumite suflante exprimată în RPM [OFF – 6950 ± 50 RPM].
2. **(a) (b) Viteza maximă:** setarea valorii vitezei maxime a unei anumite suflante exprimată în RPM [1000 - OFF ± 50 RPM].

4.1.5 Sursa de viteză

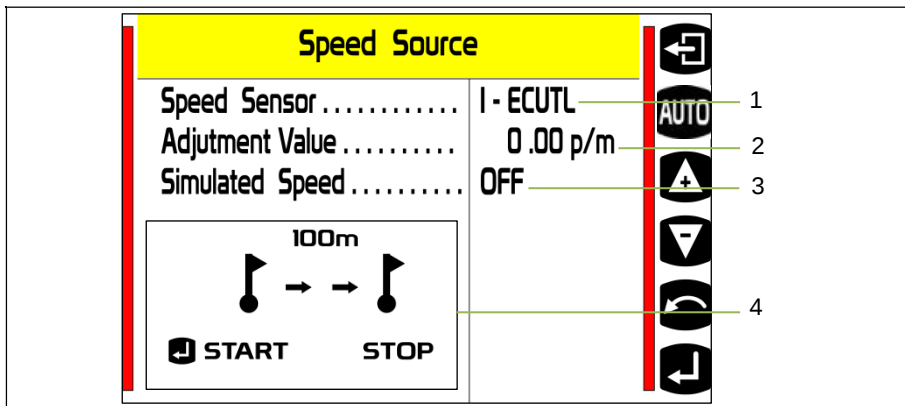


Figura 26

1. **Senzor de viteză:** acest câmp este utilizat pentru a selecta sursa de viteză în cauză, deci, trebuie programat la ce ECU este conectată sursa de viteză.
 - **I-ECUTL:** intrare ECU Tram Line: senzorul de viteză este conectat la cablajul corespunzător de pe ECU Tram Line.
 - **I-VT:** intrare VT: viteza este detectată de senzorul Radar sau GPS conectat la intrarea corespunzătoare de pe conectorul principal al Virtual Terminal.
 - **ISO-VT:** intrarea CAN IsoBus VT: viteza este colectată prin linia ISO BUS a tractorului de către unitatea de control corespunzătoare; pentru informații suplimentare, contactați serviciul tehnic al *MC elettronica*.
2. **Valoarea de calibrare:** această valoare în impulsuri pe metru este rezoluția senzorului. Pentru a se asigura că valorile produsului distribuit corespund setărilor de pe ecranul de contorizare, este recomandabil să se utilizeze senzori de înaltă rezoluție cu un minim de 10 impulsuri pe metru. Condițiile optime ale sistemului sunt atinse la 100 de impulsuri pe metru.
 $[0.30 - 250.00 \pm 0.01]$
 Când acest câmp este selectat, butonul AUTO poate fi utilizat și pentru a intra în funcția de „autocalibrare” a senzorului.
3. **Viteza simulată:** când acest parametru este „0”, se afișează OFF și viteza utilizată de sistem va fi viteza reală detectată de sursă și viteza utilizată de sistem va fi viteza reală detectată de sursa programată. Dacă, din orice motiv, se intenționează forțarea unei viteze, ignorând datele provenite de la senzor, viteza forțată trebuie setată aici. Ecranul de lucru va afișa în consecință că viteza NU este viteza reală [OFF – $25,5 \pm 0,1$ km/h].
4. **Zona grafică pentru calibrarea senzorului de viteză.**

4.1.5.1 Calibrarea senzorului de viteză

Pentru a efectua procedura de calibrare automată a senzorului de viteză, efectuați următorii pași: Setări utilizator > Sursă de viteză, apoi apăsați butonul AUTO. Butonul respectiv poate fi utilizat numai dacă este selectat câmpul „Raport de calibrare”.

Ecranul care apare va fi cel prezentat la pasul 1. Pașii care trebuie urmați pentru calibrarea corectă sunt următorii:

1. Așezați 2 indicatori pe sol, la o distanță de 100 de metri unul de celălalt.
2. Așezați tractorul pe punctul de referință marcat anterior și apăsați butonul ENTER pentru a începe măsurarea.

Buton	Simbol	Funcția
		Măsurarea pulsului de pornire/oprire pentru calibrarea senzorului

3. Conduceți tractorul până la al doilea punct marcat și apăsați din nou ENTER pentru a opri măsurarea, după cum se indică la pasul 2; dacă impulsurile nu se află în intervalul permis, se va afișa un avertisment de eroare, după cum se indică la pasul 3.
4. Dacă procedura de calibrare trece fără erori, impulsurile acumulate pe o bază de 100 de metri vor fi afișate în rândul de sub rubricile START - STOP.

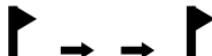
Speed Source

Speed Sensor I - ECUTL
Adjutment Value 0.00 p/m
Simulated Speed OFF



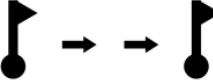
①

100m



②

100m / 330ft

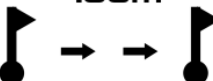


START STOP 

13000 p/100m

③

100m



START STOP 

min 1000 max 25000

4.1.6 Configurarea luminozității zi/noapte și a ceasului)

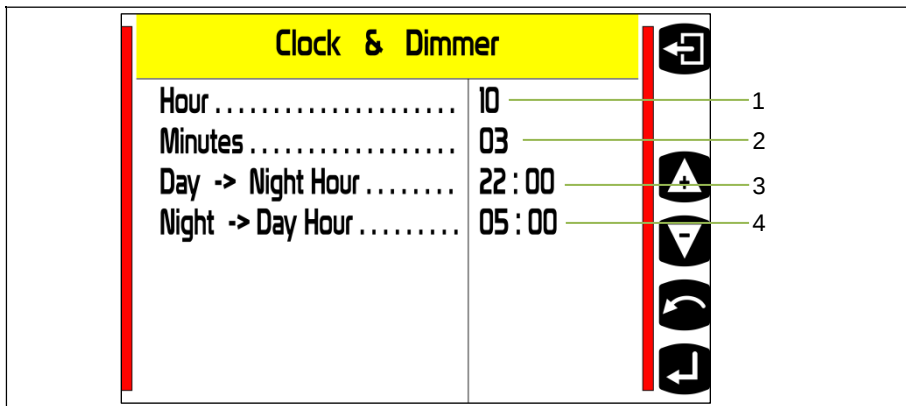


Figura 27

1. **Valoare oră**
[0 - 23 ± 1]
2. **Valoare minute**
[0 - 59 ± 1]
3. **Valoarea orară a trecerii de la modul de zi la modul de noapte**
[00:00 – 23:50 ± 00:10]
4. **Valoarea orară a trecerii de la modul de noapte la modul de zi**
[00:00 – 23:50 ± 00:10]

4.1.7 Meniul Diagnosticare

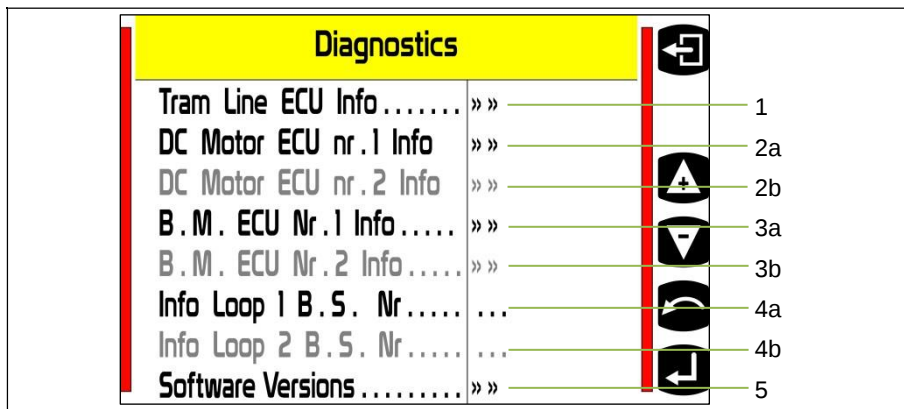
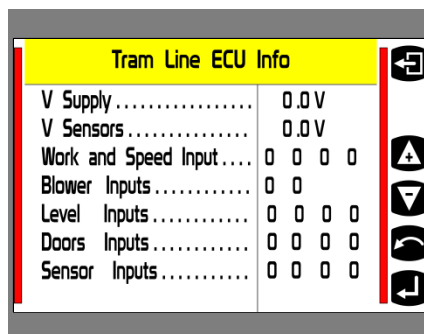


Figura 28

Ecranele submeniului de „Diagnosticare” permit operatorului să efectueze verificări de diagnosticare ale diferitelor componente care alcătuiesc sistemul. Elementele care îl compun sunt următoarele:

- Tram Line ECU Info:** afișează informații privind funcționarea ECU Tram Line. Intrările sunt grupate în funcție de tip și etichetate „0” (senzor OFF) sau „1” (senzor ON); urmează o listă a tipurilor de stări afișate:

- ☐ **Intrări de lucru:** starea intrărilor de LUCRU, CĂILE RÂNDULUI 1 - 2.
- ☐ **Intrările suflantelor:** starea intrărilor SENZORULUI DE TURAȚIE A SUFLANTEI 1 - 2.
- ☐ **Intrări de nivel:** starea intrărilor de nivel 1 - 2 - 3 - 4.
- ☐ **Intrări ușă:** starea intrărilor UȘII DE CALIBRARE 1 - 2 - 3 - 4.
- ☐ **Intrările senzorilor:** starea intrărilor SENSORULUI DE BLOCARE) 1 - 2 - 3 - 4.



2. **DC Motor ECU nr. X Info:** Afișează informații privind funcționarea acționării motorului corespunzător; există 2 ecrane identice pentru a afișa cele 2 acționări (dacă sunt prezente).

- ☐ **V alimentare:** (Volt) indică tensiunea de alimentare detectată de ECU. Dacă este mai mică de 10,5 V, dozatorul poate funcționa defectuos.

DC Motor ECU nr.1 Info	
V Supply	0.0 V
Average Current	0.0 A
Peak Current	0.0 A
Driver Temperature	0 °C
Motor Driving	--- %
Motor Speed	0 RPM
Distributor Speed	0.00 RPM
Sensor Inputs	0 0 0 0

- **Curent mediu:** (Amper) indică curentul mediu absorbit de motor în acel moment.
- ☐ **Curent de vârf:** (Amper) indică curentul maxim absorbit de motor în acel moment.
- ☐ **Temperatura motorului:** (grade Celsius) indică temperatura internă a circuitelor de control ale motorului electric.
- ☐ **Controlul motorului:** 0-100% indică procentul de control al motorului electric conectat la unitatea de dozare.
[0% = unitatea de dozare oprită]; [100% = motor la putere maximă].
- ☐ **Viteza motorului:** (rotații pe minut) indică viteza internă a motorului electric la momentul respectiv (cu excepția motorului cu angrenaj).
- ☐ **Viteza dozatorului:** (rotații pe minut), este indicată viteza detectată de senzorul corespunzător de pe arborele de dozare.
- ☐ **Intrările senzorilor:** Starea (1 sau 0) a intrărilor senzorului, a arborelui dozatorului 1-2 și a butonului de calibrare.

3. **B.M. ECU nr. 1 Info:** Afișarea informațiilor privind funcționarea gateway-ului ECU corespunzător; sunt disponibile 2 ecrane identice pentru a afișa cele 2 gateway-uri ECU (dacă există). În acest fel, pot fi diagnosticați următorii parametri:

- **V alimentare:** (Volt) indică tensiunea de alimentare detectată de ECU. Dacă este mai mic de 10,5, funcționarea corectă a senzorilor fotocelulelor nu este garantată.

B.M. ECU Nr.1 Info	
V Blockage Sensors	0.0 V
V Sensors	0.0 V
Inputs	0 0 0 0
Loop State	OK
Detected Sensors	0

- ☐ **V senzori:** (Volt) indică tensiunea de alimentare furnizată de ECU la senzorii auxiliari conectați la acesta, a se vedea secțiunea următoare.
- ☐ **Intrări:** starea intrărilor de lucru (auxiliare), viteza suflantei, viteza semănătorii și configurația. Adnotare: în kitul USC aceste intrări NU sunt conectate deoarece sunt deja conectate la ECU Tramline; sunt intrări gestionate în kitul BM.

- **Starea buclei:** „Ok” = conexiunea serială (lanțul de senzori fotocelulă) funcționează corect, adică toți senzorii fotocelulă sunt conectați și funcționează; „Eroare” = conexiune serială întreruptă.
- **Senzori detectați:** numărul de senzori detectați; în cazul unei erori (a se vedea secțiunea anterioară), valoarea afișată este ultimul sensor detectat corect în lanț.

4. Informații privind bucla 1 B.S.

Nr. XX: permite afișarea informațiilor privind funcționarea senzorilor cu fotocelulă ai senzorului de blocare (individual) din Bucla 1 sau Bucla 2. Parametrii care pot fi evaluați pentru fiecare fotocelulă sunt următorii:

- **Versiune Software**
- **Tensiunea de alimentare:** tensiunea de alimentare detectată pe senzor; dacă tensiunea este mai mică de 10,5 V, funcționarea corectă a senzorului nu este garantată.
- **Nivel de murdărie:** nivel de murdărie 0-100%. Atunci când nivelul de murdărie este prea ridicat, LED-ul de pe corpul senzorului se aprinde.
- **Stare:** 0 = Neblocat; 1 = Blocat, alarmă.

Info Loop 1 B.S. Nr. 1	
Release Software	V 0.00
V Supply	0.0 V
Dirty Level	0%
State	0

5. **Versiune software:** folosind acest ultim element al meniului de diagnosticare, vor putea fi afișate toate versiunile componentelor sistemului USC.

Software Versions	
VT_USC	V 0.02
ECU_TL	V ---..
ECU_DCM1	V ---..
ECU_DCM2	V ---..
ECU_BM1	V ---..
ECU_BM2	V ---..

4.1.8 Actualizarea software-ului Virtual Terminal



Figura 29

- 1) Pentru a actualiza sistemul, utilizați cardul SD furnizat cu echipamentul kitului USC.



INTRODUCEȚI
CARDUL SD

Figura 30

- 2) Apoi, introduceți cardul SD în portul de pe baza VT. În această etapă, trebuie să vă asigurați că ecranul este oprit și că slotul pentru card nu este deteriorat atunci când introduceți cardul.

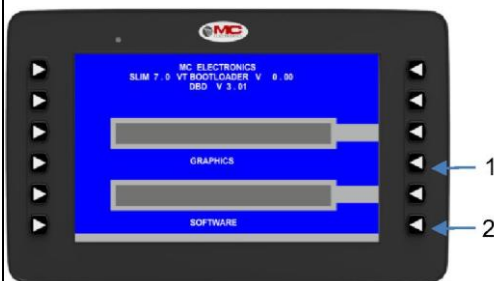


Figura 31

- 3) Navigați la ecranul Bootloader ținând apăsată simultan butoanele ON + 1 și 2 indicate în Figura 29.

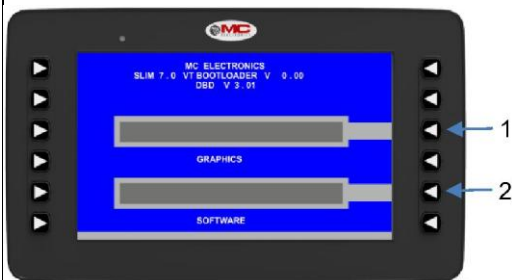


Figura 32

- 4) Apoi apăsați butonul 1 pentru a actualiza fișierul grafic VT; apoi, la sfârșitul încărcării primului fișier, apăsați butonul 2 pentru a actualiza software-ul. Când încărcarea este completă, apăsați butonul ON pentru a reporni VT.

4.1.9 Actualizarea software-ului ECU

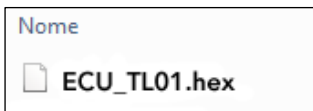


Figura 33

- 1) Dacă intenționați să actualizați unitatea de control Tram Line, plasați fișierul ECU_TL01.hex pe cardul SD conținut în kitul USC. Vă rugăm să rețineți, că niciun alt fișier nu poate fi prezent în această etapă.

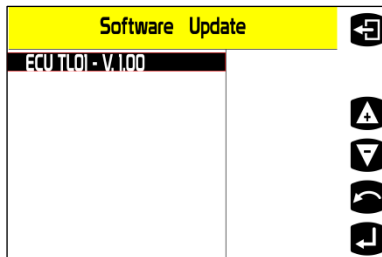


Figura 34

- 2) Porniți VT și mergeți la setările utilizatorului ținând apăsat butonul MENU timp de 4 secunde. După ce este afișat ecranul cu setările utilizatorului, parcurgeți-l cu ajutorul butonului în JOS. Confirmați prin apăsarea ENTER pe elementul „Actualizare software”. Se afișează un ecran similar cu ecranul lateral; utilizați butoanele în SUS și în JOS pentru a parcurge lista de fișiere de actualizare de pe cardul SD.

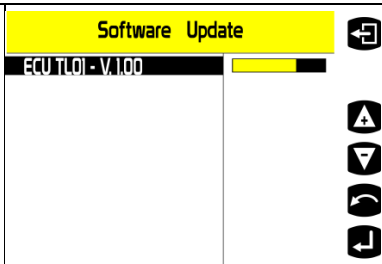


Figura 35

- 3) Confirmați cu ENTER și așteptați încărcarea. La sfârșitul actualizării, VT va efectua o repornire automată.

4.1.10 Setările mașinii

NOTĂ:

informațiile de mai jos sunt furnizate doar în scop informativ. Parametrii descriși sunt strâns legați de caracteristicile semănătorii, iar programarea incorectă poate deteriora sistemul USC sau semănătoarea.

4.1.10.1 Modul de acces al meniului mașinii

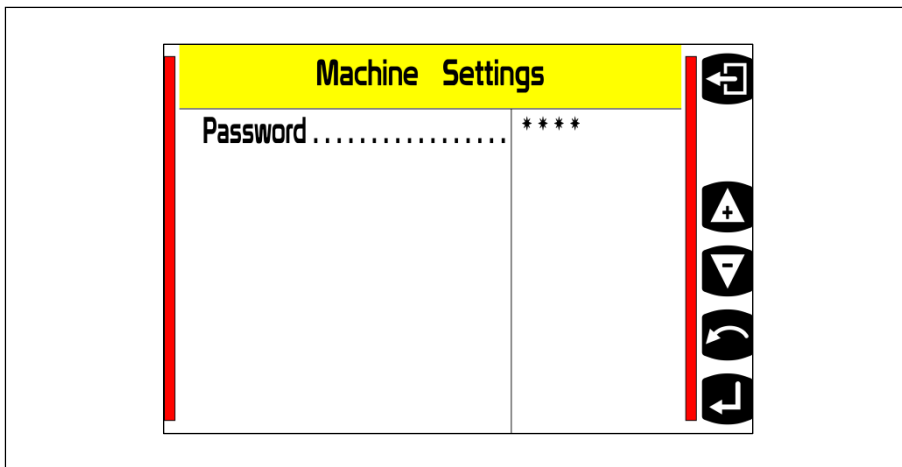


Figura 36

Pentru a introduce parola, utilizați butoanele ▼▲ pentru a selecta numărul, începând cu cea mai semnificativă cifră și confirmați valoarea dorită cu butonul ENTER. Procedura trebuie repetată pentru cele 4 cifre care alcătuiesc parola. Apăsând butonul ENTER pe ultima cifră se va verifica parola introdusă. Dacă nu a fost corect, se va reveni automat la ecranul „Setări utilizator”.

4.1.10.2 Clarificări generale

După introducerea corectă a parolei numerice, intrați în ecranul submeniului „Setări mașină”, care permite producătorului să facă modificări la toate setările necesare și să adapteze sistemul la mașina pe care va fi instalat.

Utilizați butoanele ▲▼ și ENTER pentru a selecta submeniul în care doriți să intrați sau câmpul pe care doriți să-l modificați.

Rândurile de meniu evidențiate în gri se referă la parametri neutilizați asociați cu alți parametri programați; de exemplu: dacă parametrul „Semănători” este 1-D/1-M, rândul asociat cu motorul 2 va fi gri. Mai jos sunt prezentați parametrii pentru modificarea meniului respectiv:

- **Dozator:** utilizarea acestei setări va indica sistemului configurația care urmează să fie utilizată:
 - **1-D / 1-M** = Nr. 1 Dozatoare, Nr. 1, Motor
 - **2-D / 1-M** = 2 dozatoare, 1 motor
 - **2-D / 2-M** = 2 Dozator, 2, Motor
- **Acționarea motorului:** Intrând în acest submeniu, se poate realiza gestionarea parametrilor referitoare la funcționarea motorului.
- **Suflantă:** modificarea valorii acestui parametru va indica configurația suflantelor conectate la sistem. Mai jos sunt prezentate combinațiile posibile:
 - **1** = 1 suflantă, numai citire
 - **2** = 2 suflante, numai citire
- **Calibrarea suflantei A sau B:** Setări numărul de impulsuri pe rotație a suflantei.
- **Rezervor:** acest parametru este utilizat pentru a specifica numărul de rezervoare și senzorii asociați acestora. Combinațiile posibile disponibile pentru sistem sunt enumerate mai jos:
 - **1-T / 1-S** = 1 rezervor, 1 senzor
 - **2-T / 1-S** = 2 rezervoare, 1 senzor
 - **2-T / 2-S** = 2 rezervoare, 2 senzori
- **Lățimea semănătorii:** Lățimea semănătorii setată aici este utilizată atât pentru calcularea suprafeței tratate și a dozei în kg/ha, cât și pentru calcularea lățimii barei de pulverizare pe Tram Line.

Machine	Setting	1/2	
Distributor	1-D / 1-M		
Motor Driver nr.1.....	>> >>		
Motor Driver nr.2.....	>> >>		
Blower	1		
Blower A Calibration.....	0.00 PPR		
Blower B Calibration.....	0.00 PPR		
Hopper	0-T		
↓ Sensor LOOP.....	>> >>		

Machine	Setting	2/2	
↑ Seeder Width.....	0.00 m		
Total Machine Row nr...	0		
Total Excluded Row nr...	0		
Exclude sectors.....	ON		

- **Număr total de rânduri pe mașină:** prin setarea acestei valori, sistemul afișează numărul total de rânduri pe mașină.
- **Număr de rânduri de excludere T.L.:** setarea acestei valori arată sistemului numărul de rânduri excluse din fiecare ieșire a Tram Line. Setarea depinde de configurația supapelor Tram Line. În cazul în care se utilizează supapele Tram Line cu circulație în rezervor, ultimul parametru trebuie setat la „0”, deoarece rândurile excluse continuă să preia produs din totalul trecut prin dozator. Dacă se utilizează supape cu 2 sau 3 căi, dar cu circulație internă, parametrul trebuie setat la valoarea corectă, astfel încât dispozitivul de dozare să poată fi eliberat proporțional.
- **Excludere sectoare:** selectarea acestui parametru la „ON” permite afișarea ecranului „Control hidraulic”; altfel, ecranul nu va fi vizibil și operatorul nu va avea acces la controlul hidraulic.

4.1.10.3

Setări ale dozatorului

Motor Driver nr. 1			
Current Limit	0.0A		1
Maximum Speed	0RPM		2
Encoder Pulses	0PPR		3
Encoder Phases	1		4
P Coefficient	0		5
I Coefficient	0		6
Distributor Sensor	OFF		7
Motor : Distribut. Ratio ..	0.00		8

Figura 37

Acest ecran stabilește parametrii de configurare ai driverului motorului respectiv; au fost pregătite 2 ecrane identice pentru stabilirea parametrilor a doi driveri (dacă este cazul).

- Limita de curent:** curentul maxim furnizat de driver în modul continuu; atunci când această valoare este depășită, driverul începe să limiteze curentul și este trimisă o alarmă corespunzătoare. [5.0 – 40.0 ± 0.5].
- Turație maximă (Maximum rpm):** turația teoretică maximă a motorului atunci când este alimentat în limitele admise; utilizată în principal pentru a determina viteza maximă de avans a unei semănători. [500 – 8000 ± 100].
- Impulsuri encoder:** numărul de impulsuri pe rotație ale encoderului montat pe motor. [100 – 500 ± 1]
- Fazele encoderului:** numărul de faze ale encoderului incremental montat pe motor; 1 = un singur impuls/senzor; 2 = encoder incremental cu faze A+B. [1 – 2 ± 1]
- Factor P:** aceștia sunt coeficienții de reacție ai acționării; aceste valori nu trebuie setate inexact, deoarece setarea incorectă a acestor coeficienți poate duce la controlul incorect al motorului. [1 – 99 ± 1]
- Factor I:** aceștia sunt coeficienții de reacție ai acționării; aceste valori nu trebuie să fie setate inexact, deoarece setarea incorectă a acestor coeficienți poate duce la controlul incorect al motorului. [1 – 99 ± 1]

Notă:

factorul P și factorul I influențează viteza și stabilitatea dozei de kg/ha; dacă valorile sunt prea mari, sistemul poate fi instabil, în timp ce dacă sunt prea mici, reglarea sistemului poate fi lentă.

7. **Senzor de înșămânțare:** Setați numărul de impulsuri pe rotație ale senzorului de pe arborele de dozare; prin setarea acestei valori la 0 (afișare OFF), alarma legată de lipsa de rotație a arborelui de dozare va fi oprită direct de către șofer.
[0 . . .1.00 – 99.00 ± 0.01].
8. **Raport motor: dozator:** stabilește raportul dintre arborele motorului și arborele de dozare (inclusiv reductorul motorului însuși). De exemplu, să presupunem că motorul are un raport de transmisie de 30.00; dacă îl conectăm direct la arborele cu came, vom programa o valoare de 30 în sistem. Pe de altă parte, presupunând că între motor și arborele cu came este montat un lanț cu un raport de: 2:1, caz în care vom programa numărul 60.00. [1.00 – 300.00 ± 0.01].

4.1.10.4 Configurarea senzorului de buclă

Sensor LOOP		
LOOP Nr.....	1	1
ECU Nr.....	1	2
LOOP 1 Sensor Nr.....	0	3
LOOP 2 Sensor Nr.....	0	4

Figura 38

În acest ecran, sunt setați parametrii de configurare ai buclei senzorilor. Lista parametrilor programabili este următoarea:

- **Număr de bucle:** Număr de bucle virtuale sau fizice în sistem:
 - 1 = bucla nr. 1, în acest caz nu va fi posibil să se selecteze numărul ECU care va fi forțat la „1” și numărul de senzori ai celei de-a doua bucle.
 - 2 = bucla nr. 2, selectați folosind parametrul următor dacă 1 ECU (bucle virtuale) sau 2 ECU (bucle fizică). [1 – 2 ± 1].
- **N° ECU (ECU NR):** număr de porți ECU conectate; nu poate fi selectat și este setat permanent la „1” dacă BUCLA = 1. [1 – 2 ± 1].
- **Numărul de senzori ai buclei 1:** Numărul de senzori care formează prima buclă, conectată întotdeauna la ECU NR 1. [1 – 100 ± 1].
- **Numărul de senzori ai buclei 2:** Numărul de senzori care formează a doua buclă (dacă există) dacă este conectată la ECU NR. 1 (bucă virtuală). Numerotarea senzorilor fizici începe la sfârșitul buclei 1, iar numărul senzorilor fizici este suma celor 2 bucle; dacă sunt conectați la ECU nr. 2 (bucle fizică), atunci numărul este independent [1 - 100 ± 1].

5. Parametrii disponibili

Câmp	UM	Minimum	Maximum	Rezoluție	Default
<i>Dispersarea semințelor</i>	kg/ha	100.0	6500.0	0.1	-
<i>Dozarea îngrășământului</i>	kg/ha	100.0	6500.0	0.1	-
<i>Calibrarea dozatorului de semințe</i>	kg/rotație	0.001	9.999	0.001	1.000
<i>Calibrarea dozatorului de îngrășămintă</i>	kg/rotație	0.001	9.999	0.001	1.000
<i>Iluminare de fundal</i>	%	0	100	1	100
<i>Volumul sunetului</i>	%	0	100	1	100
<i>Limbă</i>	-	0	5	1	0
<i>Senzor de alimentare TL</i>	-	0	2	1	0
<i>Pornire inițială automată</i>	-	0	1	1	0
<i>Viteza de referință a pornirii inițiale</i>	km/h	5	255	0.1	50
<i>Viteza de ieșire a pornirii inițiale</i>	km/h	1	100	0.1	20
<i>Senzor de viteză</i>	-	0	3	1	0
<i>Factor de calibrare a vitezei</i>	Impulsuri/m	0.30	250.00	0.01	130000
<i>Viteză simulată</i>	km/h	0.0	25.5	0.1	0
<i>Setarea ritmului TL</i>	-	0	59	1	0
<i>Viteza minimă a suflantei A</i>	RPM	1000	6950	50	2500
<i>Viteza maximă a suflantei A</i>	RPM	1000	7000	50	5000
<i>Viteza minimă a suflantei B</i>	RPM	1000	6950	50	2500
<i>Viteza maximă a suflantei B</i>	RPM	1000	7000	50	5000
<i>Ore</i>	h	0	23	1	0
<i>Minute</i>	min.	0	59	1	0
<i>Iluminare zi/noapte</i>	h min.	0 0	23 50	1 10	5 0

Câmp	UM	Minimum	Maximum	Rezoluție	Default
Setări dozator	-	0	2	1	0
Setările alimentatorului	-	0	2	1	0
Setările suflantei	-	0	3	1	0
Ușă de calibrare automată	-	0	1	1	0
Lățimea semănătorii	m	2.00	40.00	0.01	0
Numărul maxim de rânduri ale mașinii	-	8	255	1	24
Numărul de rânduri excluse din TL	-	0	8	1	0
Limita de curent a motorului 1	A	5.0	40.0	0.5	15.00
Limita de viteză a motorului 1	RPM	500	8000	100	3000
Impulsuri encoder motor 1	Impulsuri/rotație	100	500	1	100
Tip encoder motor 1	-	0	1	1	1
Factorul P al motorului 1	-	1	99	1	50
Factor 1 motor 1	-	1	99	1	50
Senzorul dozatorului motor 1	Impulsuri/rotație	1.00	99.99	0.01	2.00
Factor motor dozator 1	01:00	1.00	655.35	0.01	50.00
Limita de curent a motorului 2	A	5.0	40.0	0.5	15.00
Limita de viteză a motorului 2	RPM	500	8000	100	3000
Impulsuri encoder motor 2	Impulsuri/rotație	100	500	1	100
Tip encoder motor 2	-	0	1	1	1
Factorul P al motorului 2	-	1	99	1	50
Sensibilitate la obstacole	-	1	20	1	7

Câmp	UM	Minimum	Maximum	Rezoluție	Default
<i>Număr de bucle</i>	-	1	2	1	1
<i>Număr ECU</i>	-	1	2	1	1
<i>Număr de senzori ai buclei 1</i>	-	1	100	1	1
<i>Număr de senzori ai buclei 2</i>	-	1	100	1	1
<i>Calibrarea suflantei</i>	-	0.10	4.00	0.02	-
<i>Întârziere la pornire Detectarea blocării</i>	sec.	0.5	25.5	0.1	-
<i>Întârziere alarmă Detectarea blocării</i>	sec.	0.5	25.5	0.1	-
<i>Întârziere Reset Alarmă Detectarea blocării</i>	sec.	0.5	25.5	0.1	-
<i>T.L. Start</i>	-	0	Număr de senzori	1	-
<i>T.L. Finalizare</i>	-	T.L.start	Număr de senzori	1	-

6. Alarmer

Alarmerle sunt întotdeauna afișate în funcție de prioritatea mesajului. Acestea sunt urmate de o clipire roșie continuă a barelor LED de pe partea laterală a afișajului și de un semnal acustic, modulată pentru a atrage atenția operatorului asupra problemei de pe afișaj. Întotdeauna puteți „elimina” mesajul de eroare cu butonul . Prin această procedură, sistemul nu va mai afișa problema pe afișaj și la nivel acustic, dar barele vor continua să clipească pentru a indica faptul că problema încă există.

Există în principal două categorii de erori, care se datorează comunicării incorecte și care sunt generate de controlorii motorului.

ERORI:

Erori de comunicare:

- Erorile de comunicare sunt întotdeauna monitorizate în timpul funcționării sistemului. În cele ce urmează sunt identificate sursele posibile și consecințele pe care acestea le pot cauza în sistem:

Descriere	Stare/Acțiune
ECU TRAM LINE	OPRIREA sistemului, dezactivarea ieșirilor
ECU DC MOTOR 1	
ECU DC MOTOR 2 (dacă este activat)	
ECU POARTĂ 1	FUNCȚIONAREA sistemului numai pentru semănare
ECU POARTA 2 (dacă este activată)	
VITEZĂ ECU	... excepție cu viteză simulată.

Erori DC MOTOR 1/2:

- Erorile cauzate de DC MOTOR 1/2 sunt întotdeauna active, iar cauzele care pot declanșa această eroare sunt:

Descriere	Stare/Acțiune
DEFECȚIUNE A TRANSMISIEI	OPRIREA sistemului din cauza unui dozator oprit
LIMITA MAXIMĂ DE TENSIUNE	
LIMITA MINIMĂ DE TENSIUNE	
LIMITA MAXIMĂ DE TEMPERATURĂ	

AVERTIZĂRI:

Avertizări MOTOR DC 1/2:

- Avertizările ECU DC MOTOR 1 / 2, DOZATOR ECU 1/2, UȘĂ DE CALIBRARE 1/2, ECU POARTĂ 1/2, BUCLĂ 1/2, ca și în cazul erorilor, sunt întotdeauna active, diferind de cele anterioare prin faptul că nu întrerup sistemul. Cauzele care le pot genera și comportamentele pe care le generează în sistem sunt indicate mai jos.

DC MOTOR 1/2:

Descriere	Stare/Acțiune
LIMITA DE CURENT	Probabil dozare incorectă
REGLAREA VITEZEI	Probabil dozare incorectă
TEMPERATURĂ	Oprirea imediată a dozatorului

DOZATOR 1/2:

Descriere	Stare/Acțiune
ROTAȚIA ARBORELUI	Probabil fără dozator

UȘA DE CALIBRARE 1/2:

Descriere	Stare/Acțiune
BLOCATĂ, NU ESTE DESCHISĂ	Funcționare după intervenția mecanică a operatorului
BLOCATĂ, NU ESTE ÎNCHISĂ	

POARTA 1/2:

Descriere	Stare/Acțiune
DEFECȚIUNEA BUCLEI	Acțiune; numărătoarea nu poate fi finalizată
NUMĂRĂTOARE ÎNTRERUPTĂ PE SENZORUL X	
DEFECȚIUNE BUCLĂ	Acțiune; senzori detectați corect, dar diferiți de cei programați
NUMĂRARE GREȘITĂ	
XX SENZORI DETECTAȚI	

BUCLĂ 1 / 2:

Descriere	Stare/Acțiune
DEFECȚIUNE SENZOR/BUCLE	Acțiune; imposibilitatea de a comunica cu senzorul (senzorii) indicat (indicați)

- Există, de asemenea, avertismente legate de viteza de poziționare, viteza de solicitare 1/2, întrerupătorul 1/2 verificate de sistem în etapa START_INPUT/FUNCȚIONARE, mai jos fiind o descriere a situațiilor posibile:

VITEZA DE ALIMENTARE:

Descriere	Stare/Acțiune
MAXIMĂ	Acțiune; posibil dozare incorectă a produsului

VITEZA SUFLANTEI 1/2:

Descriere	Stare/Acțiune
MICĂ	Acțiune; probleme probabile de înșămânțare
MARE	

BUCLA 1 / 2:

Descriere	Stare/Acțiune
FĂRĂ FLUX	Acțiune; probabil lipsă de flux pe senzorul (senzorii) exclus(excluși) din Tram Line
PREZENȚA UNUI FLUX (pe un ansamblu exclus din Tram Line)	Acțiune; prezența probabilă a fluxului pe senzorul (senzorii) exclus (excluși) din Tram Line

- În sfârșit, avertizările REZERVOR 1/2 sunt active în fazele de AȘTEPTARE, START și FUNCȚIONARE, cazurile posibile fiind:

REZERVORUL 1/2:

Descriere	Stare/Acțiune
REZERVĂ	Acțiune
GOL	Acțiune; terminarea semințelor

7. Întreținere

Acest capitol descrie procedurile de întreținere de rutină și de urgență. **Întreținerea obișnuită** înseamnă toate activitățile care trebuie efectuate periodic, a căror punere în aplicare nu necesită competențe speciale și, prin urmare, pot fi efectuate de utilizatori (operatori etc.).

Întreținerea extraordinară se referă la activități care nu pot fi prevenite din cauza unor defecțiuni mecanice sau electrice, care necesită competențe tehnice precise sau abilități speciale și care, prin urmare, ar trebui să fie efectuate numai de personal calificat (personal de întreținere etc.).

7.1 Întreținerea obișnuită

Întreținerea obișnuită se limitează la curățarea monitorului.

Monitorul trebuie curățat cu o cârpă umedă și detergent ușor pentru a evita îndepărtarea imprimării ecranului panoului.



Avertisment

- *Nu utilizați jeturi de apă presurizate.*
- *Nu utilizați substanțe abrazive, solvenți sau alcool.*
- *Nu aplicați presiune pe tastatură cu obiecte ascuțite sau dure.*

7.1.1 Capacul conectorului principal

Dacă monitorul nu va fi utilizat pentru o perioadă lungă de timp și se intenționează deconectarea conectorului principal de semnal de la cablaj, se recomandă izolarea ambilor conectori (monitor și cablaj) de mediul înconjurător cu nailon. În caz contrar, nu este necesară nicio protecție.

7.1.2 Curățarea fotocelulelor

Dacă apare semnalul „fotocelulă murdară” al senzorului de blocare, deconectați fotocelula indicată de tub cu ajutorul unei furci/unui comutator rapid, fără a deșuruba bornele, și verificați starea acesteia la punctul de trecere a semnalelor; dacă este necesar, curățați interiorul cu o perie neabrazivă.

Apoi montați fotocelula pe conectori/tub.

8. Anomalii de funcționare

Dacă apar probleme cu funcționarea unității, efectuați aceste verificări simple pentru a vedea dacă sunt necesare reparații.

Dacă problema persistă după verificările sugerate, contactați vânzătorul local sau Centrul de asistență tehnică de la *MC Elettronica*.

NEREGULARITATE	CAUZĂ	SOLUȚIE
Monitorul nu pornește	a. Cablul de alimentare este deconectat	a. Verificați cablul de alimentare
Viteza de avans rămâne la „0.0” sau este discontinuă.	a. Cablul senzorului de viteză este rupt b. Distanța dintre senzorul de viteză și referințe este prea mare c. Partea roșie a senzorului de viteză este defectă	a. Refaceți conexiunea. b. Reglați distanța de calibrare. c. Înlocuiți senzorul.
Însămânțarea este acceptabilă, dar există alerte constante în secțiunea „Blockage Monitor”.	Parametrul „Sensibilitate alarmă” este la o valoare prea mică.	Reprogramați parametrul „Sensibilitate alarmă”, crescând treptat valoarea.
Doza de produs distribuit nu este cea necesară.	a. Programarea incorectă a parametrilor. b. Detectarea incorectă a vitezei.	a. A se vedea secțiunea 3.4.4 b. A se vedea secțiunea 4.5
Monitorul nu recunoaște una sau mai multe fotocelule.	a. Cablu rupt al fotocelulei în cauză. b. Una sau mai multe fotocelule au un cod diferit de celelalte.	a. Refaceți conexiunea. b. Contactați departamentul de servicii pentru clienți MC elettronica.

9. Date tehnice

9.1 Virtual terminal 7"

Tensiunea de alimentare	: 12-24 VDC
Consum maxim de curent (fără senzori)	: 700 mA (12V) 350 mA (24V)
Caracteristici de funcționare	
Grad de protecție	: IP65
Rezistență la vibrații mecanice	: 2G
Condiții de funcționare	
Temperatura ambiantă	: -20°C ÷ +70°C
Condițiile meteorologice	: Umiditate relativă 80%
Transport și depozitare	
Temperatură	: -25°C ÷ +75°C

9.2 ECU Motor

Tensiunea de alimentare	: 12-24 VDC
Curentul consumat în timpul stand-by	: < 200 uA
Consumul maxim de curent	: 40 A (80 A valoare de vârf < 2 secunde)
Temperatura de funcționare	: -20°C ÷ +70°C 80%
Grad de protecție	: IP65
Intrări digitale	: 2 x PNP 0–50 kHz (encoder A/B) 1 x NPN 0–1 kHz 2 x NPN 0–500 kHz (1 intrare suplimentară NPN 0–1 kHz activată la cerere)
Alimentarea senzorilor	: 1 x Vbatt , 160 mA max
Sursa de alimentare a encoderului	: 1 x Vbatt , 120 mA max (la cerere, ieșirea poate fi configurată pentru a furniza 5 VDC stabilizată)
Ieșire controlor motor DC	: 1 x PWM 20 kHz 40 A max funcționare continuă 80 A valoare de vârf (< 2 secunde)
LED de stare	: 1 x roșu 1 x verde
Linia de comunicare	: 1 x CAN BUS 2.0B (până la 500 kbit/s)

9.3 ECU Tram Line

Tensiunea de alimentare	: 10–16 VDC
Curentul consumat în timpul stand-by	: < 200 uA
Consumul maxim de curent	: 13A
Temperatura de funcționare	: -20°C ÷ +70°C 80%
Grad de protecție	: IP67
Intrări digitale	: 1 x NPN 0–3 kHz 9 x NPN 0–500 Hz 4 x NPN 0–1 kHz
Alimentarea senzorilor	: 1 x Vbatt , 2 A max
Ieșiri digitale	: 2 x ON/OFF (PWM la cerere) 2 A max. 4 x conversie polaritate 4 A max.
LED de stare	: 1 x roșu 1 x verde
Linia de comunicare	: 1 x CAN BUS 2.0B (până la 500 kbit/s)

9.4 Accesorii

9.4.1 Senzor inductiv de proximitate

Tensiunea de alimentare	: 12 VDC
Semnal de ieșire	: NPN
Temperatură de lucru	: - 25°C / +75°C
Distanța maximă de lucru	: 4 mm
Grad de protecție	: IP 67

9.4.2 Senzor capacitiv

Tensiunea de alimentare	: 12 VDC
Semnal de ieșire	: NO-500mA
Temperatură de lucru	: - 20°C / +75°C
Distanța maximă de lucru	: 5 mm
Grad de protecție	: IP 67

9.4.3 Senzor magnetic,

Semnal de ieșire	: Contact la masă
Frecvența maximă de funcționare	: 100 Hz
Temperatură de lucru	: - 25°C / +70°C
Distanța maximă de lucru	: 10 mm (cu magnet Ø12)
Grad de protecție	: IP 67

9.4.4 Supapă MCV300

Tensiunea de alimentare	: 12 VDC – cu inversarea polarității
Consumul maxim de curent	: 0,25A
Temperatură de lucru	: - 25°C / +70°C
Ora de deschidere/închidere	: 0,4 secunde
Grad de protecție	: IP 65

9.4.5 Senzor de blocare

Parametri tehnici	
Tensiunea de alimentare	: 12 VDC (interval admisibil 8–16 VDC)
Consumul maxim de curent	: 55mA
Conectori electrici	: SUPERSEAL priză și fișă cu 5 pini
Racorduri de țevi	: Elemente de reducere interne pentru țevi Ø 30-32 mm
Greutate	: 345 g
Caracteristici de funcționare	
Grad de protecție	: IP 67
Rezistență la vibrații mecanice	: 2 g în intervalul 50–2000 Hz
Condiții de funcționare	
Temperatura ambiantă	: -20°C ÷ +70°C
Condițiile meteorologice	: Umiditate relativă 80%
Transport și depozitare	
Temperatură	: -20°C ÷ +80°C

9.4.6 senzor de nivel,

Tensiunea de alimentare	: de la 10 până la 30 VDC
Semnal de ieșire	: NPN - NO
Frecvența maximă de funcționare	: 1000 Hz
Temperatură de lucru	: - 25°C / +70°C
Distanța maximă de lucru	: 7 mm
Grad de protecție	: IP 67

ATENȚIE!!!
NU SPĂLAȚI CU UN APARAT DE SPĂLAT
SUB PRESIUNE.



[illegible]

This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical margin lines, text, or other markings on the page.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Echipamente electronice pentru agricultură

www.mcelettronica.it